

## Principali cause nemiche delle piantagioni di cotone nella Somalia Italiana <sup>(1)</sup>

Con la presente comunicazione espongo, sommariamente, alcuni dati delle mie osservazioni ed esperimenti eseguiti, nel 1930, sulle cause principali nemiche: insetti, funghi, batteri, delle piantagioni di cotone nella nostra Colonia Somala.

### INSETTI.

*Platyedra (Gelechia) gossypiella* (Saund.). Costituisce il più nocivo insetto del cotone. Le larve, cercando l'alimento nei semi delle capsule, causano una forte perdita del prodotto: fibra e semi.

Osservai al principio della fioritura (10-12 luglio) rare larve di *Gelechia* nell'interno di fiori aperti intente a rodere stami e pistillo; ciò non ebbi più ad osservare dalla 2ª quindicina di luglio al novembre. Trovai, sempre numerose, larve di *Gelechia* nei frutti delle piante spontanee del nome indigeno: « Suf-gin » (*Hibiscus dongolensis* Dalile, *H. panduriformis* Burm.); per frutto trovai fino 3 larve adulte (15 agosto). Osservai piante di « Suf-gin » diffuse lungo il corso del fiume Scebeli: Villaggio Duca Abruzzi-Mahaddei Uen e V. Duca-bruzzi-Balaad (circa 50 km.) e nei comprensori irrigui della S. A. I. S. e di Genale, principalmente lungo gli argini dei canali e del terreno incolto. Il « Suf-sin » è pianta cespugliosa-arbustiva e porta, ogni cespuglio, centinaia di frutti, quindi non è poco il numero di farfalle di *Gelechia*, che da queste piante possono portarsi sul cotone. Trovai larve di *Gelechia* sull' *Hibiscus esculentus* L. coltivato e raramente nei frutti di « Balambal » (*Abutilon asiaticum* G. Don.) e « Cobhan » o « Cobhanne » (*Thespesia danis* Oliv.).

Gli esperimenti per fare riprodurre la *Gelechia* nei frutti di Capok (*Ceiba pentandra*) furono sempre negativi.

(1) Comunicazione fatta al II Congresso di Studi coloniali. Napoli, Ottobre 1934-XII.

Non potei mai trovare larve di *Gelechia* nei semi del cotone, naturalmente non disinfestati, raccolto nell'autunno dell'anno precedente (1929). Collocai più di 10 q.li di questi semi, a strati, su graticci, in una stanza con finestra di vetro, con aperture ben chiuse e non ebbi mai, dal maggio al novembre, alcuna farfalla di *Gelechia*. Nel cotone della coltura autunnale, raccolto in aprile, trovai in magazzino (26 aprile) dei semi con larve di *Gelechia*.

Per la Somalia bisogna ritenere che le larve di *Gelechia* non hanno alcuna pausa di ibernamento o di estivamento, come succede invece in Egitto e come ho potuto osservare con semi di cotone, coltivato in Sicilia (Gela) attaccati dalle larve di tale lepidottero; ma le generazioni sono continue e normali; le larve contenute nei semi o muoiono, specialmente le forme giovani, durante il prosciugamento al sole del cotone o ammassamento di questo nei magazzini, oppure riuscendo, le larve adulte, a trovare dei luoghi ove ripararsi, si trasformano regolarmente in crisalidi e quindi in farfalle. Da ciò la inutilità, in Somalia, della disinfestazione, per azione del calore, com'è stato indicato pure dal Dott. Chiaromonte, mercè l'apparecchio Simon's, dei semi di cotone dopo la lavorazione allo sgranatoio per separarli dalla fibra o bambagia; disinfestazione spiegabile per l'Egitto o per altri paesi dove le larve di *Gelechia* passano nei semi, per effetto dell'abbassarsi della temperatura invernale, un periodo di lungo letargo.

Per la Somalia bisogna sperimentalmente dimostrare se delle larve di *Gelechia*, che trovano riparo nel terreno, passino un periodo di letargo larvale a lunga pausa conservandosi da un anno all'altro, dato che, come si è detto, in magazzino, tutte le larve in parte muoiono ed in parte si trasformano regolarmente in adulti.

Alla maturazione del cotone del primo raccolto (3<sup>a</sup> decade di agosto-1<sup>a</sup> decade di settembre) il numero delle capsule danneggiate dalle larve di *Gelechia*, fu del 2-5 %, del 50 % circa alla 2<sup>a</sup> raccolta (2<sup>a</sup> quindicina di ottobre) e dell'80 % ed anche il 100 % dal novembre alla 3<sup>a</sup> od ultima raccolta (2<sup>a</sup> quindicina di dicembre). Dal 18 settembre al 6 ottobre, in parcelle in esperimento, trovai capsule danneggiate dalla *Gelechia*: 1771, dalle *Diparopsis castanea*, *Chloridea obsoleta*, *Earias biplaga*, *E. insulana*, *Prodenia litura*: 974.

Da larve di *Gelechia* ottenni diversi imenotteri parassiti, e qui indico i due braconidi più importanti: *Microbracon Kirkpatricki* Wilk. e *Chelonella versatilis* Wilk.; trovai fino 8 larve di *Microbracon* su una sola larva di *Gelechia* intente a succhiare dall'esterno.

Interessante si presenta lo studio degli insetti parassitizzati dal *Microbracon Kirkpatricki* Wilk. per conoscere se sia parassita di altri insetti, non ospiti del cotone, viventi su piante spontanee o coltivate; nel caso positivo cercare di diffondere dette piante nelle zone



cotoniere, conservando in tal modo il *Microbracon* durante la stagione che manca il cotone nel campo; così gli adulti del braconide parassita, al manifestarsi dell'infestione delle larve di *Gelechia* al cotone, si porterebbero all'attacco di queste, parassitizzandole fin dalla prima generazione. La *Gelechia*, in Somalia, completa il suo ciclo di sviluppo: ovo-adulto, in un mese circa; il *Microbracon* *Kirkpatricki* invece lo completa più o meno in 15 giorni.



Foglia di cotone colpita dal fungo: *Ramularia areola* Atk.

Si raccomanda la distruzione delle piante spontanee che ospitano la *Gelechia*, di non tenere a coltura piante che diano ricetto a tale insetto durante il periodo di riposo della coltura di cotone, e di uniformarsi tutti alla coltura primaverile o autunnale del cotone; oggi, si è tutti di accordo nel considerare, per la Somalia, il primo sistema come il più indicato.

*Earias Biplaga* Walk. ; *E. Insulana* Boisd. Lepidotteri della larva spinosa; attaccano il cotone: germogli, rami fruttiferi, bocci florali, capsule, preferendo le piante con vegetazione lussureggiante. Per l'effetto dell'erosione delle larve spinose, si ebbe una caduta

di fiori e giovani capsule del 15-20 %; in alcuni appezzamenti constatati il 50 % di piante attaccate.

L'*Earias biplaga* preferisce il cotone, l'*E. insulana* il « Balambal » e l'« Ibisco »; meno frequenti trovai le *Earias* in piante di « Suf-gin », rare in quelle di « Cobhan » o « Cobhanne ».

Dalle larve delle due *Earias* ottenni un imenottero braconide endoparassita: *Rhogas* sp.

*Diparopsis castanea* Hamp. Questo lepidottero, dalla larva rossastra al dorso, vive nell'interno delle capsule rodendo i semi; benchè diffuso non l'ebbi ad osservare molto numeroso.

*Chloridea (Heliotis) obsoleta* Hbn. Vive come la specie precedente sul cotone; ma attacca e danneggia pure le spighe del granturco e le calatidi di girasole.

*Prodenia litura* F. Lepidottero relativamente raro nelle coltivazioni di cotone. Le ova sono deposte, a mucchi arrotondati o allungati e a tinta giallastra, perchè coperti con peli addominali della femmina, sulle foglie o per lo più sulla pagina inferiore, sui germogli, sulle brattee fiorali e sulle giovani capsule. Ogni mucchio comprende in media 300-500 ova. Le larve, gregarie nella 1<sup>a</sup> età, rodono le foglie, fiori, e l'interno delle giovani capsule.

*Syagrus rugiceps* Lef. Coleottero bastante nocivo: allo stato di adulto bucherellando le foglie; allo stato di larva, rodendo le radici; provoca pure una forma di arrossamento, per formazione di pigmenti di entocianina delle piante, le quali possono pure perire.

*Termiti*. Ebbi a constatare alcune specie di termiti del gen. *Microtermes* bastante nocive, in particolare, alle giovani piantine di alcuni appezzamenti, vuotando principalmente la parte interna del fittone e parte basale del fusto; trovai da quattro a dieci individui per piantina; alcune piantine venivano rivestite con terra e, allora, veniva erosa la zona corticale.

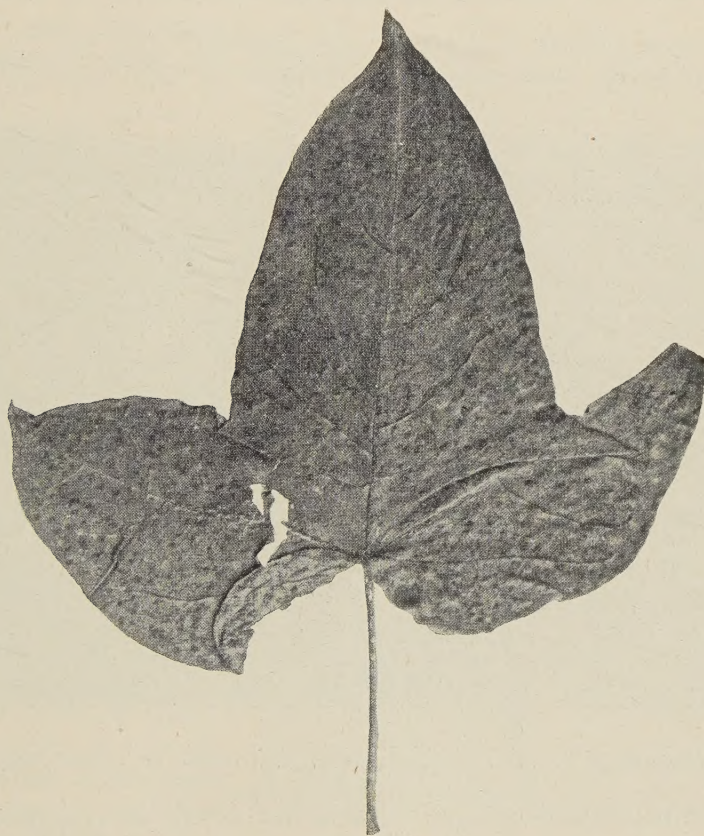
L'intervento con l'irrigazione del terreno porta con se, in generale, un momentaneo rallentamento di diffusione di termiti, ma non la morte; mentre tale pratica, per la Somalia, per l'eccessiva e non opportuna acqua d'irrigazione che viene a ricevere il terreno, riesce nociva per le ragioni fisico-chimiche discusse nella mia relazione del 1930 (1). Per potere indicare il miglior mezzo di lotta, per queste

(1) Dott. RUSSO GIUSEPPE - *Il deperimento delle piantagioni di cotone nella Somalia Italiana. Cause, mezzi di cura*. (Relazione presentata a S. A. R. il Principe Luigi A. di Savoia, Duca degli Abruzzi, Presidente della Società Agricola Italo Somala, ed a S. E. Guido Corni, Governatore della Somalia). Relazioni monogr. agrario-colonialj. Istit. Agric. Colon. Italiano, 1932-X, Firenze.



termiti, bisogna che sia fatto, sul posto, uno studio biologico condotto da un tecnico competente.

*Dysdercus cardinalis* Gerst. È l'emittero-eterottero più nocivo del cotone.



Foglia di cotone colpita dal fungo: *Uredo gossypii* Lagh.

Osservai, durante le ore più calde del giorno, molti individui abbandonare le piante e portarsi, camminando in numerosi gruppi, in luoghi ombreggiati, sulla bassa fronda delle piante allevate per frangivento (Cassia, Casuarine) e su piante erbacee sottostanti alle prime; ciò è importante tenere presente nella lotta. Le piante (frutti) di Capok (*Ceiba pentandra* Gaertn. o *Eriodendron anfractuosum* D. C.) sono preferite dal Disderco, per cui non bisogna diffonderle nelle zone cotoniere; consiglio anzi di ridurre ad 1-2 impalcature, alcune

di quelle esistenti, da servire, per i frutti che portano, da esca nei mesi (gennaio-aprile) precedenti la coltura di cotone.

*Oxycarenus hyalinipennis* Costa. Comune sul cotone e su alcune malvacee: Ibisco, Balambal; succhiando i semi sporca la fibra, e può causare una elevata percentuale di semi abortiti.

*Nezara viridula* (L.) con le var. *torquata* e *smaragdula*, *Acrosternum pallido conspersum* Staal, *Acrosternum acutum* (Dallas), *Spi-*



Defogliazione dovuta ai funghi: *Ramularia areola* ed *Uredo gossypii*, ed agli afidi: *Aphis gossypii* Glov.

Da notarsi l'eccessivo sviluppo vegetativo e l'intreccio dei rami delle piante di cotone.

*lostethus* (Lygaeus) *pandurus* (Scop.), *Graptostethus servus* F., *Stalagmstethus furcatus* F., *Leptocoris griseiventris* Westw.

Questi eterotteri danneggiano le capsule succhiando i semi, ed i danni si sommano a quelli prodotti dal *Dysdercus cardinalis*. Il numero di ova deposte dalla *Nezara viridula*, e sue varietà è variabile; ebbi a constatarne per ogni gruppo deposto: 41-44, e sono, unitamente a quelli del gen. *Acrosternum*, fortemente parassitizzati dall'imenottero *Scelionidae*: *Microphagnus Aloysii-Sabaudiae* Fouts.



*Cicadellidae* (*Jassidae*): *Empoasca dolichi* Paoli, *E. benedettoi* Paoli, *E. facialis* Jac.; *Erythroneura lubiae* China.

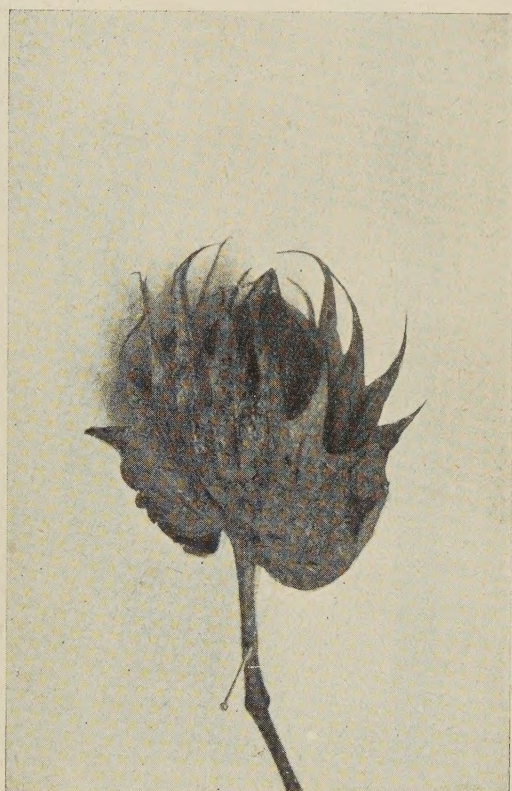
Piccoli emitteri-omotteri somigliantisi ad occhio nudo, sia per la grandezza (lunghezza media mm. 3) che per il colore giallo-verde; differiscono, all'esame microscopico, principalmente per la diversa conformazione dell'armatura genitale del maschio.

Nel mio numeroso materiale, raccolto nel 1930 nelle vaste aziende della S. A. I. S., ho trovato predominante l'*Empoasca dolichi* su l'*E. benedettoi*, frequente l'*Erythroneura lubiae*, rara l'*E. facialis*.

Da materiale ricevuto nel 1932 dal Villaggio Duca degli Abruzzi e da Genale, gentilmente inviatomi rispettivamente dalla Direzione Generale della S. A. I. S. e dalla Direzione dell'Ufficio Agrario di Mogadiscio, ho potuto osservare lo stesso rapporto che nel 1930, però l'*Empoasca facialis* è stata in maggior percentuale rispetto l'*Erythroneura lubiae*.

L'*E. dolichi* la raccolsi su: cotone (*Gossypium herbaceum* L.), fagiolino (*Dolichos lablab* L.), fagiolo (*Phaseolus vulgaris* L.), girasole (*Helianthus annuus* L.), ricino (*Ricinus communis* L.), zucche (*Cucurbita* spp.), sico-

moro *Ficus sycomorus* L.), *Terminalia catappa* L.), ibisco *Hibiscus esculentus* L.), Suf-gin (*H. dongolensis* Dalile), balambal (*Abutilon asiaticum* G. Don.), cable-harran (*Corchorus* sp.), leguminose rampicanti ed altre piante spontanee indeterminate; l'*E. benedettoi* su: cotone, ricino, girasole; l'*E. facialis* su cotone; l'*Erythroneura lubiae* su: cotone, fagiolo, fagiolino, ricino e girasole.



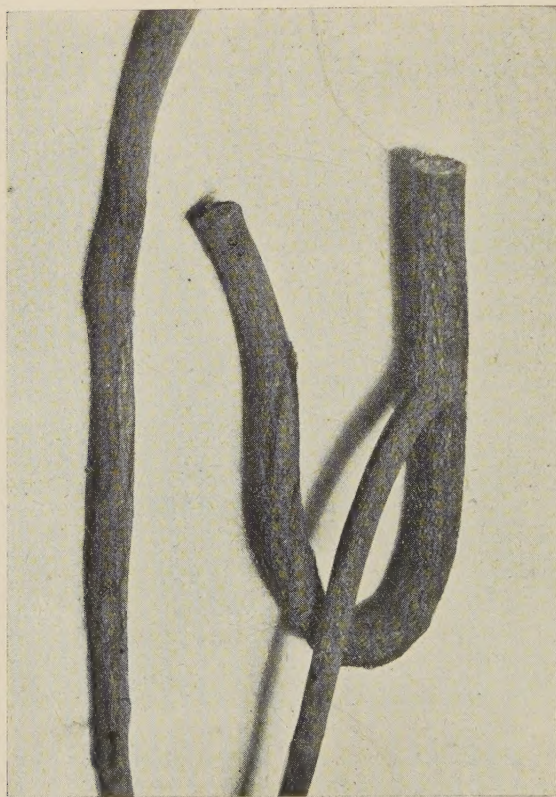
Capsula di cotone affetta dalla gommosi: *Bacterium malvacearum* Smith.

Si notino le macchie oscure sulle brattee, dovute alla malattia.



L'*Empoasca* depone le ova nei germogli, picciuoli e nervature principali delle foglie; il ciclo biologico si compie in 20 giorni circa (6-25 giugno).

Nelle coltivazioni di cotone la prima comparsa delle cicaline si verificò nei punti protetti dal vento, e presso le file di girasole e fagiolini. Il numero delle cicaline aumentò (agosto) negli appezzamenti dove si verificò, in precedenza, una forte defogliazione delle piante, per cause fisiologiche o parassitarie (afidi, funghi), mentre negli appezzamenti con vegetazione normale delle piante, il numero delle cicaline si conservò più o meno costante dal giugno alla prima quindicina di ottobre (epoca delle piogge autunnali).



Parti di fusti di cotone affetti dalla gommosi o batteriosi: *Bacterium* o *Pseudomonas malvacearum* Smith. Si notino l'imbrunimento e le lesioni della corteccia e l'incurvamento del fusto.

Alle predette cicaline non si può attribuire il raggrinzimento o arricciamento del cotone, come esporremo in una relazione a parte; ma queste possono aggravare le condizioni malandate, per altre cause, delle piante di cotone e riuscire nocive, se in forte numero, per

l'azione traumatica delle continuate punture e per l'azione della saliva che iniettano nel pungere con il rostro. A maggior ragione poi, non si può attribuire tale fenomeno, come ritiene il Prof. Paoli, specificamente all'*E. facialis*, essendo questa rarissima nel 1930-1932 sia sulle piante sane come in quelle affette dal raggrinzimento, mentre quest'ultimo si presentò acuto in particolare in molti appezzamenti.

20339



Adulti di *Empoasca* raccolti su piante di fagiolini, fagioli, girasole, e ricino, vissero e si riprodussero su piante di cotone tenute sotto gabbia a rete metallica.

Da copioso materiale (rami con foglie) di cotone affetto di cicaline, e posto nelle ordinarie cassette di sviluppo, ottenni sempre pochi individui di *Anagrus Scassellatii* Paoli, parassita delle ova di dette *Empoasca*.

Non si può quindi, attribuire, come fa il Prof. Paoli, la diminuzione delle cicaline in Somalia, dall'ottobre al novembre, all'azione del raro parassita del quale egli ottenne un solo esemplare come riferisce il Dott. Chiaromonte, essendo invece tale diminuzione dovuta, principalmente all'azione delle forti piogge autunnali.

Osservai gli adulti di questi cicadellidi parassitizzati, frequentemente, dalle larve dell'imenottero Drynidae: *Aphelophus Ducabruzzii* nov. sp. (adulto con corpo nerastro: epistoma e zampe di colore paglierino-giallastro, ali ialine, lunghezza del corpo circa mm. 1,8 che descriverò dedicandola alla memoria del Grande Principe Sabando.

Il Prof. Paoli scrive che gli adulti dei *Driinidi* sono attivi predatori, quindi carnivori, delle cicaline. Io osservai in Somalia, gli adulti del driinino *Aphelophus*, ottenuti per la prima volta da me, nutrirsi di sostanze zuccherine sulle piante, e per lo più ebbi a trovarli sulla pagina inferiore delle foglie di cotone, intenti ad ingerire l'essudato delle ghiandole extranuziali dei picciuoli e nervature principali; e mai ebbi ad osservarli a predare le cicaline (*Empoasca*). La caratteristica generale dell'alimentazione degli imenotteri parassiti delle famiglie: *Drynidae*, *Braconidae*, *Ichneumonidae*, *Calcidae*, *Mymaridae*, *Proctotrupidae*, *Scelionidae*, *Bethylidae* etc., è quella vegeteriana con sostanze zuccherine ternarie o azotate quaternarie e non carnivora.

Predatori di questi cicadellidi oltre dei ragni e larve di crisopidi, potei osservare il tisanottero: *Franklinothrips menalops* (Trib.).

*Aphis gossypii* Glover. — Diffusosi in tutte le piantagioni, in alcune delle quali si sviluppò talmente, da provocare un forte sviluppo di *fumaggini*, ed una forte defogliazione. Lo sviluppo di questo afide, fra l'altro, è in rapporto alla tecnica colturale: concimazione azotata, irrigazione, cimatura. Nei mesi di luglio, per l'abbassarsi della temperatura, si verificò un rallentamento di sviluppo e di riproduzione dell'afide.

*Tisanotteri*: *Dendrothrips Russoi* Prasn. *Scirtothrips aurantii* Faure, *Taeniothrips sjöstedti* Tryb., *Frankliniella dampfi* Prasn.

Questi tisanotteri, e principalmente il primo, allo stato di adulto, di ninfa e maggiormente di larva (ebbi ad osservare fino a 50 larve per foglia), colle loro numerose punture, producono delle macchie



Giovane piantina di cotone affetta dalla gommosi o batteriosi :  
*Bacterium* o *Pseudomonas malvacearum* Smith.  
Si noti l'alterazione delle foglie cotiledonali.



giallastre, in particolare lungo il margine e nervature della pagina inferiore delle foglie, e possono riuscire dannosi.

Fra i nemici di questi tripsidi, osservai il tisanottero della fam. Aelothripidae: *Franklinothrips megalopus* (Tryb.), la cui larva adulta costruisce un bianco bozzolo sericeo, ove si trasforma in pupa e quindi in adulto.

*Bemisia gossyperda* Misra e Lamba. Aleirodide diffuso, ma non rumoroso.

In pieno campo osservai e raramente delle piante di cotone con le foglie molto infette di detta *Bemisia*, ma in generale senza il raggrinzimento; ciò ebbero pure a constatare il Prof. Paoli ed il Dott. Chiaromonte nel 1926.

Fra i nemici di questo aleiroide ebbi ad osservare il tisanottero anzi citato: *Franklinothrips megalopus* e l'imenottero calcidide: *Prospaltella sublutea* Silv.

#### FUNghi.

*Uredo gossypii* Largh. e *Ramularia areola* Atk. Il primo forma delle piccole pustole (sori) sulle foglie il secondo forma delle macchie arrotondate o angolose di colore bruno, circondate di un alone violaceo e con la parte centrale grigiastra per la distruzione del mesofillo; provocano entrambi, specialmente in piante lussureggianti di vegetazione e per eccesso di acqua al terreno, una forte defogliazione.

#### BATTERI.

*Bacterium malvacearum* o *Pseudomonas malvacearum* Smith. Si presenta con macchie scure ed untuose alle foglie, con annerimento, gommificazione, strozzamento e lacerazione della corteccia della parte lesa dei germogli e giovani rami, i quali si piegano e seccano e si formano inoltre possibili punti d'infezioni di altri parassiti, principalmente di quelli fungini: annerimento della corteccia ed alterazione del fusto, principalmente nella parte basale, con conseguente distruzione delle gemme, le quali sarebbero quelle destinate a dare i rami fruttiferi del primo prodotto, che dà la migliore fibra e la maggiore percentuale, che per la Somalia è di circa il 65 %, rispetto alla produzione totale.

Le giovani piantine presentano le foglie cotiledonali con la parte distale grigiastra, per alterazione del mesofillo tessuto a palizzata parenchima spugnoso, il margine secco ed arrotoato.

Questa malattia, per i suoi caratteri esteriori, è da indicare con il nome di « gommosi del cotone ». Nel 1930 si manifestò nelle giovani coltivazioni (aprile-maggio), principalmente negli appezzamenti dove fu adoperato seme riprodotto in colonia (var. Scassel) e con terreno umido, per eccessiva quantità di acqua, per coincidenza dell'irrigazione e pioggia; in detti appezzamenti si verificò un attacco del 50 al 65 %. Questa malattia deve essere tenuta ben presente e dovrebbe essere ben studiata sul posto.

Esposto quanto sopra, sarebbe di grande utilità l'istituzione, da parte del Governo della Somalia, di 2 borse di studio da concedere, per titoli e per esami, a due giovani laureati in Scienze agrarie, per il perfezionamento in Entomologia e Patologia vegetale tropicale, da destinarsi al Servizio fitopatologico in Colonia dopo la necessaria preparazione tecnica presso Laboratori specializzati, per almeno due anni, e ciò con indiscusso vantaggio della agricoltura locale.

*R. Laboratorio di Entomologia agraria in Portici,  
5 settembre 1934-XII*

Dott. GIUSEPPE RUSSO  
R. Ispettore per le malattie delle piante



## Note pratiche sulla coltura della *Musa chinensis* varietà “ Giuba ” nella Somalia Italiana

### CENNO STORICO

La patria d'origine del banano è, a detta della maggior parte degli studiosi, l'Asia Meridionale da dove poi venne diffuso nei due emisferi.

Pare che dall'Asia Meridionale il banano sia stato importato nell'Arabia, quindi nell'Egitto, e dalla costa settentrionale dell'Africa nel sud della Spagna, per passare poi nel secolo XVI nel Nuovo mondo.

I portoghesi introdussero il banano nell'Angola dalle Indie e gli Spagnoli dalle Canarie a S. Domingo e nelle Antille, pure dalle Indie il banano fu importato a Ceylon, Giava e Sumatra e nelle altre isole del Pacifico soprattutto nelle Filippine.

I primi navigatori che commerciarono con l'India Meridionale introdussero il banano a Madagascar e a Zanzibar, da dove, in un secondo tempo, venne diffuso nelle regioni dell'Africa Equatoriale fino al Congo.

### *MUSA CHINENSIS*, VARIETÀ « GIUBA »

Parecchie sono le specie di *Musa*, molte delle quali non ancora classificate dai botanici, ma a noi interessa lo studio di una sola e precisamente la *Musa chinensis*, varietà « Giuba » coltivata dai nostri connazionali per l'esportazione. La varietà Giuba piglia il nome dal suo primo habitat nella nostra Colonia, ove trovasi tutt'ora coltivata dagli indigeni, dando vita ad un piccolo commercio locale, essendo il frutto molto ricercato ed usato per l'alimentazione umana.

La « Giuba » venne da pochi anni importata nella regione dello Scebeli ove tutt'ora vegeta molto bene dando abbondante prodotto, esportato su larga scala nella Madre Patria.

Le prime esportazioni furono eseguite per iniziativa privata nel 1928; poi, pure attraverso parecchie difficoltà rappresentate dalla concorrenza dei mercati stranieri, dai difficili trasporti marittimi, da fallimenti di Società esportatrici ecc., siamo giunti oggi ad una definitiva sistemazione, ed il concessionario può così tranquillamente

attendere al proprio lavoro, ben sapendo che il Governo della Colonia s'interessa e vigila attentamente a questa importante branca agricolo-commerciale.

Dalla tabella seguente il lettore può farsi una chiara idea dell'importanza che ha assunto l'esportazione delle banane dalla nostra Colonia.

Anno	Q.li esportati
1926	
1927	
1928	447,00
1929	2.115,00
1930	7.176,00
1931	16.884,00
1932	56.483,25
1933	117.970,64
1934	99.837,93 (1° semestre)

## CENNI BOTANICI

Il banano varietà Giuba ha fusto molto sviluppato, di diametro proporzionale all'altezza (1:8 a 1:9); altezza media del fusto 1,50 a 2 metri, linfa incolore, foglie di un verde intenso, glauche nella pagina inferiore, spesse e corte e arrotondate alle due estremità, picciolo racchiuso entro guaina, spesso corto con margini ricurvi, spadice inclinato, brattee di forma ovale, rosse all'interno, e rosse violacee all'esterno, ricoperte d'una patina cerosa biancastra. Bottone floreale terminale ovale, petalo esterno all'incirca doppio dell'interno, stami di ugual lunghezza, antere larghe circa quanto pistilli, fiore terminale con 5 pistilli uno dei quali con antera, fiori dello spadice quasi tutti fertili e che possono dare, nella nostra Colonia, da un minimo di 120 frutti a un massimo di 230 (sempre considerando caschi atti all'esportazione).

I frutti carnosì hanno forma cilindrica leggermente arcuata, di colore giallo oro (punteggiato di macchioline scure a perfetta maturazione), una lunghezza media dai 12 ai 18 cm., polpa leggermente farinosa, dolce, molte profumata.

## METODI CULTURALI

### *Scelta del terreno.*

Tre sono principalmente i tipi di terreno che troviamo nelle zone bananiere della nostra Colonia: terreni bianchi (silico-calcarei); terreni neri (umiferi); terreni rossastri (argillo-calcarei).



Ora daremo un breve cenno sulla costituzione fisica di questi terreni indicando quale è il più atto all'impianto di bananeti.

**Terreno bianco.** — Poco adatto alla cultura del banano per la grande scioltezza e conseguente permeabilità, non permettendo così il trattenere l'umidità necessaria allo sviluppo della pianta nei periodi più asciutti.

**Terreno nero.** — Troppo compatto, non permette alle radici regolare sviluppo; di difficile lavorazione. Durante la stagione asciutta (Gilal) presenta profonde screpolature malgrado le lavorazioni.

**Terreno rossastro.** — È terreno alluvionale di medio impasto; trattiene bene l'umidità anche nei periodi più siccitosi; facile alla lavorazione, non comprime troppo le radici anche dopo lunghi periodi di irrigazione. È il terreno più indicato alla cultura del banano, soprattutto poi se lo strato inferiore è sabbioso.

## PREPARAZIONE DEL TERRENO

### *Sistemazione.*

Due sono i metodi comunemente seguiti finora per l'impianto dei bananeti:

1) **Sistemazione a porche a baulatura completa.** — Questo metodo colturale non ha dato i risultati che si speravano per le seguenti cause:

a) la ceppaia nel periodo del secco rimane più alta del livello normale del terreno venendo così a soffrire per la siccità in special modo nei primi periodi di vita;

b) le piante sviluppantesi in un terreno troppo sciolto (la porca è fatta con terra di riporto) presentano poca resistenza ai venti (monsoni) che soffiano con intensità gran parte dell'anno;

c) dovendosi con questo sistema irrigare per assorbimento, il quantitativo d'acqua occorrente è piuttosto elevato; di conseguenza durante i turni di irrigazione nei periodi di siccità pochi ettari di bananeto potranno essere bagnati. Infine la sistemazione a porche è antieconomica per la forte spesa d'impianto.

Da quanto sopra si deduce che questo metodo è sconsigliabile sotto tutti i rapporti.

2) **Sistemazione in piano.** — È il metodo che ha dato i migliori risultati e che è più comunemente usato nella cultura del banano.

Occorre terreno perfettamente livellato in piano in quanto, irrigando per sommersione, bisogna far sì che non vengano a formarsi dei ristagni d'acqua, sempre dannosi alla coltura.

Per poter pulire il terreno dalle male erbe e prepararlo alla coltura, sarà bene eseguire due arature in croce alla distanza di 15-20 giorni una dall'altra, profonde 30-35 cm. Il terreno sarà lasciato a riposo per un paio di mesi, di poi si farà una profonda erpicatura, o meglio una leggera aratura (10-15 cm.), con aratro a dischi; infine si inizierà lo scavo delle buche all'incirca 15 giorni prima dell'inizio della stagione delle piogge.

## IMPIANTO

Le buche devono essere del diametro di 50-60 cm. e di profondità pari al diametro. La distanza fra buca e buca, in quadro, sarà come minimo di 4 m. e massimo di 5 m., vale a dire che in un ettaro di terreno devono essere posti a dimora dai 400 ai 625 polloni. L'impianto si effettuerà con polloni scelti da località dimostratesi migliori per la produzione delle frutta; dovranno essere ricchi di gemme e del diametro di circa 12 cm. di media.

Prima della messa a dimora si curerà la disinfezione con soluzioni cupro-calciche lasciandovi immersi i polloni per circa 20-30 secondi, spolverandoli poi con calce spenta.

Per la messa a dimora si riempirà la buca con la terra antecedentemente scavata, facendo attenzione d'invertire i due strati del terreno di modo che lo strato superficiale, più fertile, venga a trovarsi nel fondo della buca per una altezza circa di 25-30 cm. Ciò fatto si metterà il pollone nel centro della buca e si ricoprirà con la terra rimasta, costipando leggermente il terreno; infine si troncherà raso terra il moncone fuori uscente, questo per impedire il marciume dei tessuti più volte da noi riscontrati in quelle colture ove non era stata applicata questa pratica agricola.

## IRRIGAZIONE

Se le piogge abbondano è meglio attendere prima d'irrigare i polloni messi a dimora; al contrario, mancando le piogge, si faranno delle leggere e frequenti irrigazioni di circa 300-350 mc. d'acqua per ettaro, alla distanza di 8-10 giorni una dall'altra fino a che i polloni non abbiano attecchito, ed in pratica fino a quando non spuntano le prime foglie formanti il falso frutto.

Di poi le irrigazioni si diraderanno portandole a 15 giorni di distanza una dall'altra ed aumentando il quantitativo d'acqua, non mai però eccedendo (al massimo 800 mc.) fino a che le piante non abbiano raggiunto uno sviluppo di 80 cm. circa. Da questo momento



si farà una irrigazione ogni 20-25 giorni, portando man mano il quantitativo d'acqua fino al massimo di 1.500 mc. in media, tenendo presente di aumentare o diminuire il cubaggio a seconda delle condizioni climateriche della zona.

## LAVORAZIONI COLTURALI

Dopo ogni irrigazione sarà bene eseguire una sarchiatura con l'usuale zappa indigena (jambo) e meglio ancora con bidente in quanto con quest'ultimo si può sminuzzare meglio il terreno raggiungendo maggior profondità.

Si consiglia di continuare questa pratica agricola pure nel secondo periodo della stagione del Gilal (Febbraio - Aprile alle volte Marzo) perchè spesso manca l'acqua d'irrigazione e la piovosità. Le sarchiature, oltre che per pulire dalle male erbe il bananeto, sono utilissime per aumentare l'umi-



Un bananeto.

dità nel terreno sovrastante favorendone il richiamo dagli strati inferiori. Ogni anno sarà necessario arare alla profondità di 15-20 cm., a seconda la compattezza dei terreni, per due o tre volte, fra fila e fila di banani e meglio ancora in quadro per poter rendere il terreno più soffice. Le arature verranno eseguite ogni tre o quattro mesi.

Arando il terreno in un bananeto bisogna star attenti e far in modo che l'aratro passi alla distanza di circa 70 cm. dalle ceppaie per non compromettere il sistema radicale. La striscia di terreno non lavorata con l'aratro verrà zappettata.

Per i bananeti molto estesi, in luogo dell'usuale zappettatura eseguita col « jambo » o col bidente, si consiglia d'usare i coltivatori meccanici; avremo così un lavoro più omogeneo e meno costoso per il grande risparmio di tempo e mano d'opera.

## SPOLLONATURA

Questa importantissima pratica consiste nell'eliminare i polloni superflui per dar modo ai restanti di potersi meglio sviluppare a favore della coltura impedendone l'esaurimento. I polloni vengono normalmente distinti in due categorie: polloni figli e polloni nipoti.

I polloni figli si distinguono per la loro forma conica, sviluppo accentuato in altezza, colorazione del fusto violacea e notevole flessibilità. Al contrario i polloni nipoti hanno forma cilindrica, fusto di colorazione scura, tappezzato di macchie nerastre, sono poco resistenti alla flessione e lasciandoli fruttificare danno caschi leggeri e mal conformati.

Per spollonare a regola d'arte deve essere usato il ferro spollonatore (piccola vanghetta a manico lungo, molto tagliente, dritta, di forma trapezoidale col lato inferiore attaccato al manico) che si sprofonda perpendicolarmente al piano del terreno fino a staccare il pollone dalla ceppaia madre con un taglio netto verticale. Alle volte, abbiamo constatato che qualche agricoltore per spollonatura intende di capitozzare più o meno a piano terra il fusto del pollone; è pratica errata perchè dopo pochi giorni il pollone rigetta, annullando completamente il lavoro fatto.

La prima spollonatura si eseguisce verso il terzo mese quando i primi polloni nati hanno un'altezza di circa 60 - 70 cm., lasciando solamente il pollone figlio. Verso il 6° mese si spollonerà ancora lasciando un altro pollone figlio diametralmente opposto al primo; al 9° mese si eseguirà una terza spollonatura lasciando un terzo pollone figlio; e al 12° mese verrà eseguita la quarta spollonatura lasciando un altro pollone figlio.

Noi avremo così sulla ceppaia sempre 3 o 4 polloni che daranno piante a frutto scalare di 3 mesi in 3 mesi. Man mano che avverrà la fruttificazione si sostituiranno le piante con altri polloni. Nei terreni che presentano spiccate qualità per la coltura del banano e ove le piante hanno rigoglioso sviluppo, si potranno lasciare anche più polloni scalari ad intervalli di tempo più brevi.

I bananeti in Somalia hanno una durata media di vita di tre o quattro anni e rari sono i casi che convenga tenere un bananeto oltre il quinto anno; bisogna però tener presente che la durata del bananeto è in relazione diretta della spollonatura in quanto le ceppaie poco sfruttate resistono più a lungo.



## PULIZIA DELLE CEPPAIE

Nei bananeti le piante hanno continuo bisogno di essere tenute pulite col levare tutte le foglie secche, quelle troppo a contatto del casco, oppure insinuantesi fra le mani del regime, per impedire la deformazione delle dita.

La pianta che ha fruttificato verrà recisa piano terra ricoprendo la ferita con terra. Dovranno poi essere eliminate tutte quelle ceppaie che hanno dato caschi deformi o di poco peso e attaccati da malattie crittogamiche; si otterrà pure così una selezione, in sito, del bananeto.

Le foglie ed i fusti esportati si sminuzzeranno con l'usuale coltello da banane, si infosseranno stratificandole in apposite buche (tipo concimaie) con terra, concime organico, o chimico. Si avrà così un ottimo terriccio da restituirsi alla coltura, sotterrandolo, a maturazione, in solchi lungo i filari di banane, oppure usandolo nella messa a dimora dei polloni.



Un regime di banane.

## BANANETI DI DER E BANANETI DI GU

Due sono i problemi che si presentano all'impianto di un bananeto, tutti e due dipendenti dall'epoca della messa a dimora.

I bananeti devono essere piantati nella stagione di Der (Ottobre-Dicembre) oppure nella stagione di Gu (Aprile-Giugno)?

Se l'impianto di un bananeto viene fatto nella stagione di Der, potrà usufruire delle piogge di questa stagione e normalmente delle acque di irrigazione fino a tutto Gennaio, epoca nelle quale abbiamo o la secca o la magra dei fiumi, ma dovrà sopportare il pe-

riodo molto arido e caldo di Gilal (Febbraio-Maggio) a tutto detrimento del normale sviluppo della pianta. Di fatti si è constatato che i bananeti impiantati nella stagione di Der, sebbene raggiungano la stagione di Gu in uno stato di pseudofloridezza, danno caschi piccoli perchè la pianta ha iniziato la fioritura nel periodo il meno propizio causa il gran caldo e la mancanza d'acqua (Gilal), sicchè i primi caschi non sono quasi mai esportabili e si è costretti ad aspettare la 2<sup>a</sup> produzione per avere dei buoni regimi, il che vuol dire ritardare di due o tre mesi la normale produzione commerciale.

Al contrario, i bananeti impiantati nella stagione di Gu, vengono a beneficiare delle piogge di questa stagione, dei piovasci di Hagai, delle piogge di Der e delle irrigazioni. I bananeti possono così affrontare la stagione del secco (Gilal) in condizioni di floridezza dando caschi la maggior parte atti all'esportazione.

Di conseguenza, possibilmente, si consiglia di eseguire la messa a dimora dei polloni nei mesi di fine Maggio-Giugno, specialmente nei terreni che mantengano poco l'umidità.

### FRANGIVENTI

I danni ai bananeti prodotti dal vento sono piuttosto rilevanti, di conseguenza è bene proteggere le colture con delle piante che possano riparare i banani. Alcuni agricoltori usano circondarli con fasce di *Musa paradisiaca* o *sapientium*; è pratica errata, perchè la *Musa* frangivento non è altro che focolaio d'insetti e malattie parassitarie.

Si consiglia di usare quale frangivento, all'impianto dei bananeti, delle siepi fitte di *Cajanus indica* che risponde molto bene allo scopo; mentre prima della messa a dimora dei polloni si costituiranno delle barriere circondanti il bananeto, con delle essenze ad alto fusto, quali: *Cassia florida*, *Casuarina*, *Tamerici*.

Se i bananeti sono molto estesi ed esposti ai venti, sarà bene suddividerli in più appezzamenti chiusi da frangiventi.

### ATTACCHI PARASSITARI

I maggiori danni prodotti da attacchi parassitari sono dovuti alla cocciniglia del banano *Aspidiotus* che si manifestano in maggior quantità sulla pagina inferiore delle foglie ed in minore sul gambo e sul frutto rendendo così i caschi non atti all'esportazione. Gli attacchi di *Aspidiotus* si hanno soprattutto nelle stagioni umide.



Altri attacchi parassitari sono dovuti :

1) ad un fungo, *Helminthosporium torulosum*, che oltre a dare la caratteristica « maculatura » sia sulle foglie sia sugli altri organi aerei della pianta, dà pure il « marciume » apicale dei frutti, sebene che in quest'ultima malattia gli studiosi abbiano riscontrato altri funghi quale il *Stachylidium Thebromae* Turc, ed alcune specie di *Fusarium* ;

2) *marciume del germoglio* (malattie delle foglie del cuore). Anche questa malattia è dovuta ad un fungo non meglio identificato riferibile ai generi *Phitium* o *Phitiphthora* ;

3) le radici delle ceppaie vengono alle volte attaccate da alcuni vermiciattoli (anguillule) formanti galle della grossezza di un cece ed in qualche caso, sono state constatate, galle della grossezza di una castagna. I danni prodotti così al sistema radicale della pianta fanno sì che questa deperisca ed in breve volger di tempo muoia.

Altri danni sono dovuti a cause meteorologiche quali: il forte vento, l'alta temperatura e conseguente forte evaporazione, ecc.

## ANTIPARASSITARI

Molti sono gli antiparassitari che si trovano nel commercio per la lotta contro le cocciniglie, ma tutti hanno prezzi elevati e soprattutto parecchi non corrispondono allo scopo. Praticamente i più efficaci antiparassitari per le cocciniglie sono i polisolfuri di Ca. che si possono direttamente preparare in azienda. Ottima si è dimostrata la formula suggeritaci dal R. Laboratorio crittogamico di Pavia.

In venti litri di acqua calda, in caldaia di ferro, si stemperano kg. 10 di calce viva in pezzi ; si aggiunge kg. 20 di zolfo e si impasta fino a formare una massa omogenea ; si aggiungono dopo 80 litri di acqua e si fa bollire 40 minuti.

Il liquido giallo intenso così ottenuto si diluisce nell'acqua in proporzione diversa (6-8 litri di poltiglia in litri 100 di acqua).

L'irrigazione verrà eseguita con le usuali pompe irroratrici in ferro od in rame e sarà bene sospenderla nelle ore calde del giorno.

Discretamente efficaci si sono dimostrate pure le usuali soluzioni saponose di petrolio al 2 1/2 %.

Per le altre malattie crittogamiche citate nel precedente capitolo (maculatura, marciume apicale dei frutti) si sono dimostrati efficaci i trattamenti preventivi con poltiglia bordolese all'1 %, mentre per il marciume del germoglio e per le anguillule non c'è altro da fare all'infuori della distruzione della pianta infetta.

## ANORMALITA' DEI CASCHI

Abbiamo avuto più volte occasione di constatare nei bananeti anormalità nella conformazione dei regimi quali:

a) Deformazioni delle mani. Le dita si presentano o troppo ricurve all'in su o troppo all'in giù.

b) Ripiegatura del gambo e torsione dello stesso con conseguente contorcimento del regime.

c) Casco completamente arcuato quasi a formare un semicerchio.



Magazzino di raccolta delle gabbie di banane.

d) Dita fra di loro unite a due, a tre, a quattro.

e) Poca regolarità nelle dimensioni delle dita, di modo che nelle mani inferiori abbiamo dita ridotte, mentre nelle medie si trovano sviluppate regolarmente.

Gran parte di queste anormalità crediamo siano dovute a cause mec-

caniche (vento, urti, pressioni delle foglie, foglie intrecciantesi fra le dita ecc.).

L'ultimo caso invece (e) è dovuto alle cattive condizioni fisiologiche delle piante, essendo stato constatato soprattutto dopo il periodo di grande secca, con maggior intensità nei bananeti impiantati nella stagione di Der.

## RACCOLTA DEI REGIMI

*Taglio - Trasporto in magazzino - Cernita - Preparazione gabbie - Spedizione - Decreti.*

Allorchè il casco ha raggiunto quel grado di maturazione che per pratica si ritiene atto all'esportazione, si taglia, facendo attenzione di staccare con un colpo netto di coltello il gambo dal fusto, mentre un uomo tiene fermo il regime con le mani alle due



estremità; di poi il grappolo è subito trasportato a spalla, con apposite gerle foderate, nel magazzino dell'azienda facendo ben attenzione che il trasporto venga fatto con tutte le cautele affinchè il regime non subisca urti e conseguenti ammaccature sempre dannose al frutto.

Gli altri sistemi ancora purtroppo in uso, come il portare su di una spalla il casco nudo o in testa o entro un cesto non foderato, sono sconsigliabili perchè difficilmente il grappolo arriverà integro. Appena giunti i regimi nel magazzino verranno adagiati con tutte le cautele su uno strato di fogliame secco di banano e sarà fatta una prima cernita eliminando i caschi che non corrispondono ai requisiti richiesti per l'esportazione, indi si procederà ad una seconda cernita in rapporto al peso ed al volume di ogni singolo regime; questo per maggior celerità nell'ingabbiamento, rimanendo così i grappoli suddivisi per i singoli tipi di gabbie.



Imbarco delle gabbie di banane.

Prima che il casco venga imballato, occorre che la gabbia sia preparata per riceverlo; l'operazione richiede esattezza e delicatezza perchè da questa dipende molto il buono o cattivo arrivo del frutto sul mercato. Per l'imballo si procede nel seguente modo:

a) Si adagia nella cassetta un foglio di carta consistente di grandezza tale che oltre a coprirne il fondo ricopra pure le due pareti maggiori avanzando fuori lateralmente con abbondante margine.

b) Si stratificherà il fondo con della foglia di banano ben secca e privata della costa.

c) Si sovrapporrà allora un secondo foglio delle stesse dimensioni del primo.

d) Ora il casco, dopo aver spolverato il taglio del gambo con calce spenta, verrà adagiato nella gabbia con le dovute cautele in modo che le dita non vengano schiacciate, facendo ben attenzione che le estremità del regime siano a contatto dei listelli delle testate in modo da non permettere che nei trasporti oscilli nella gabbia.

e/ Il grappolo verrà ora ricoperto dal 2° foglio di carta e gli interstizzi fra il 1° e il 2° foglio verranno imbottiti ben bene con foglie secche decostolate.

f/ Ora si metterà un altro strato di foglie nella parte superiore della gabbia e si procederà alla chiusura del 1° foglio. Cosicchè avremo il casco racchiuso entro una specie di cuscinetto formato dai 2 fogli di carta imbottiti con foglie di banano.

g/ Compiute le operazioni soprannominate si procederà alla chiusura della gabbia inchiodando i listelli alle testate, procedendo dai lati verso il centro, e legandola con filo di ferro ben teso, facendo attenzione però di non rompere i listelli.

Le cassette di banane così confezionate saranno infine trasportate a mezzo camions o decauville al porto d'imbarco. Anche in queste operazioni si deve sempre procedere con cautela perchè, sebbene il frutto sia stato imballato a regola d'arte, le scosse o le forti pressioni possono produrre la rottura dei listelli delle gabbie a tutto danno dei regimi.

Altre operazioni che devono essere eseguite con la dovuta delicatezza sono: l'imbarco e lo stivaggio delle gabbie nei frigoriferi dei piroscafi; è soprattutto da queste due ultime operazioni che dipende il buon arrivo della merce sui mercati.

L'esportazione delle banane della Somalia è regolata dal Decreto governatoriale N. 9877 del 28 Agosto 1933-XI, uscito sul « Bollettino Ufficiale » della Somalia Italiana, Anno XXIII - Mogadiscio, 31 Agosto 1933-XI, supplemento al N. 7.

Dott. ALMERICO FOLCO  
Agr. Col. MIRKO MAZZA

---



## La gomma elastica

(Contin. e fine. Vedi n. preced.)

### PRODUZIONE E COMMERCIO DELLA GOMMA ELASTICA

È senza dubbio assai difficile trovare un prodotto che, in così poco tempo, sia assunto ad una tale importanza quale in questo ultimo venticinquennio ha raggiunto la gomma elastica e che nella sua breve vita sia passato attraverso le tremende crisi e le vicende di floridezza che hanno accompagnato il sorgere di questa giovane industria.

Per un secolo e mezzo circa questo interessante prodotto tropicale servì solamente alla fabbricazione di tubi, di palle, di rudimentali impermeabili e di gomma da cancellare (da cui il nome che gli Inglesi danno al caucciù di « Indian rubber »); ma dall'inizio della fabbricazione dei pneumatici questo prodotto ha raggiunto una tale importanza da farlo ritenere certamente non meno indispensabile alla civiltà moderna di quello che possano essere molti prodotti di prima necessità.

Il consumo sempre crescente della gomma elastica fece sì che verso il 1909-10 il caucciù silvestre non fosse più sufficiente a ricoprire il fabbisogno mondiale di gomma: i prezzi salirono esageratamente, tanto che nell'Aprile del 1910 la gomma era quotata a Londra 34,90 franchi-oro il chilogrammo; la richiesta oltrepassava le 120.000 tonnellate mentre la produzione era di sole 70.000 e le piantagioni ne producevano per sole 8.000. È da questo momento che il mondo vede come il piantamento dell'*Hevea* nell'Asia Equatoriale possa dare dei vantaggi immensi e le piantagioni si moltiplicano: nel 1914 la produzione delle piantagioni giunge a 71.400 tonnellate contro 47.600 del 1913, 28.500 del 1912 e 14.500 del 1911; di pari passo alla produzione aumenta anche il consumo. Il centro maggiore di destinazione del caucciù è costituito dagli Stati Uniti; ma, non temendo più i consumatori che la produzione di gomma sia inferiore al loro fabbisogno, i prezzi diminuiscono fortemente; a Londra lo « smokde-sheet » (la gomma di prima qualità) è quotato 14 franchi-oro il chilogrammo nel 1911, 12,90 nel 1912, 8,30 nel 1913, 6,25 nel 1914.

Nel decennio dal 1905 al 1914 la produzione, il consumo ed i prezzi medi variano nel modo seguente :

ANNI	Produzione			Consumo dell'Inghilt. Francia e Stati Uniti tonn.	Prezzi medi a Londra Fr. oro per kg.
	di pian- tagione tonn.	silvestr. tonn.	totale tonn.		
1905	145	62.000	62.145		
1906	510	65.700	66.210	53.000	16,00
1907	1.000	68.000	69.000	64.600	13,50
1908	1.800	63.600	65.400	51.400	11,55
1909	3.600	66.000	69.600	68.700	19,65
1910	8.200	62.300	70.500	80.200	24,30
1911	14.419	60.730	75.149	75.900	14,00
1912	28.518	70.410	98.928	92.300	12,90
1913	47.618	60.822	108.440	105.000	8,30
1914	71.380	49.000	120.380	120.000	6,25

Negli anni del conflitto mondiale, dal 1914 al 1919, le piantagioni accrescono la loro produzione con ritmo sempre crescente, a cui tien dietro il consumo, che aumenta considerevolmente rimanendo sempre però inferiore alla produzione: nel quadriennio 1915-18 complessivamente la produzione fu di tonn. 895.377 ed il consumo di tonn. 738.000; le piantagioni rappresentano in questo periodo già l'81 % della produzione mondiale, i prezzi oscillano intorno ad una media di Fr. oro 6,90 il chilogrammo toccando un massimo di Fr. oro 7,80 nel 1916 ed un minimo di 6,25 nel 1918.

La produzione, di gran lunga superiore al consumo, permette ai piantatori ed ai commercianti di accumulare grandi stocks alle piantagioni ed ai porti, in previsione che col finire delle ostilità la ripresa economica che avrà inizio nel mondo permetterà facilmente di smaltire le tonnellate giacenti nei magazzini.

Il prezzo di vendita della gomma, d'altra parte, permette di dare lauti dividendi agli azionisti, più che altro perchè la mano d'opera è sempre a vile prezzo ed i trasporti non sono ancora eccessivamente rincarati: alcune società sono arrivate nel 1916 a dare ai propri soci perfino dei dividendi del 140 %. Questi enormi guadagni attirano capitali da ogni regione dell'Europa e dell'America e nuove imprese sorgono a Giava, in Malesia, in India e in Indocina.



Purtroppo però le rosee previsioni del 1916 e 17 non si avverano: alla fine della guerra l'aumento di produzione è fortissimo e sproporzionato al consumo, date le nuove piantagioni che raggiungono la maturità; infatti nel 1919 solo il 63 % della produzione è assorbito: su 362.860 tonn. prodotte, il consumo è di solo 331.000, dovuto quasi unicamente all'America, dove le fabbriche di automobili cominciano, dietro l'esempio di Henry Ford, a produrre in serie, ma l'Europa ha notevolmente diminuito le sue importazioni, dato lo sfacelo della Russia, la grave crisi che attanaglia la Germania e il periodo di organizzazione generale dell'Europa Centrale ed Occidentale, e gli Stati Uniti da soli non riescono ad assorbire la produzione già così elevata e tutti gli stocks accumulati continuano ancora ad aumentare, ed i prezzi cadono nel 1919 a Fr.-oro 5,60 al kg. sul mercato di Londra.

Le cose non tendono a migliorare nel 1920; la crisi del dopoguerra comincia a farsi sentire anche in America ed il consumo continua a decrescere passando a 310.000 tonnellate; i piantatori, per cercare di sostenere il prezzo di vendita, riducono la loro produzione a 343.731 tonnellate, ma ciononostante a Londra il caucciù viene pagato Fr. oro 5,30 il chilogrammo.

La situazione peggiora ancora nel 1921 dove a un prezzo di costo di circa Fr. oro 2 il kg., più 0,20 circa di spese di trasporto, si contrappone un prezzo di vendita sul mercato di Londra che va da un massimo di Fr. oro 2,80 ad un minimo di 1,90 il kg. Le società che più si reggono traggono degli utili che non superano l'1 %, ma la maggior parte lavorano in perdita e molti piccoli proprietari sono costretti a chiudere. Il consumo si riduce ancora appena alle 270.000 tonnellate, cifra uguale a quella del 1918; ed allora la maggior parte dei produttori inglesi si riunisce e stabilisce di contrarre la sua produzione del 25 %: cosicchè le tonnellate prodotte si riducono nel 1921 a 293.000 (diminuzione dovuta in gran parte anche al fallimento di piccoli proprietari).

Ma questa misura presa privatamente dai produttori inglesi si dimostrò insufficiente, e nel 1922 i prezzi diminuiscono ancora mantenendosi mediamente inferiori ai 2 Fr. oro a kg.; e toccando dei minimi di 1,30-1,50 dal Maggio all'Agosto.

Lo scoraggiamento comincia ad entrare fra i piantatori che non possono più continuare a vendere il loro prodotto ad un prezzo nettamente inferiore al costo: ed i coltivatori inglesi, che controllano più dei 2/3 della produzione mondiale, fanno sentire le giuste lamentele ed i loro desiderata al Governo Britannico che non può rimanere indifferente e che nel 1922 invia in Malesia una Commissione ministeriale con lo scopo di studiare la situazione e di prendere i necessari provvedimenti.

La Commissione nell'Ottobre dello stesso anno ritorna a Londra dove presenta il suo memoriale che il Ministro delle Colonie, Sir Winston Churchill, riesce a fare approvare dal Gabinetto Britannico, e quindi a rendere esecutivo solamente quando la situazione era divenuta disperata.

L'anno 1922 fu veramente disastroso per l'industria del caucciù nelle piantagioni dell'Estremo Oriente: la maggior parte delle piccole proprietà furono abbandonate ed in poco tempo la foresta equatoriale riprese i suoi diritti in quelle piantagioni prima così fiorenti. I grandi proprietari si difesero riducendo al minimo le spese, licenziando tutta la mano d'opera che era possibile; cosicché nello spazio di 12 mesi ben 100.000 operai, la maggior parte indiani Tamils, furono licenziati dalle piantagioni e tornarono ai loro villaggi più poveri di quando ne erano partiti.

La produzione dell'anno fu di solo 50.000 tonnellate, ma gli stocks giacenti nei paesi di produzione superavano di molto le 300.000 tonnellate, cosicché nell'insieme si ebbero disponibili per il consumo circa 380.000 tonnellate, compresa la produzione di caucciù silvestre; il consumo fu di 390.000 tonnellate ma si avvantaggiò assai degli stocks giacenti nei paesi di consumo: cosicché si calcola che anche alla fine del 1922 gli stocks dei magazzini di Asia, Europa ed America superassero le 300.000 tonnellate.

#### IL PIANO STEVENSON (1922-1928).

Il Piano che James Stevenson presentò al Ministro Churchill nel 1922 era nelle sue linee generali assai semplice: esso fissava una produzione standard per ogni piantagione, basandosi sulla estensione, sull'età e produttività delle piante di *Hevea*: in base a questa produzione standard veniva fissato per ogni azienda il quantitativo di gomma elastica che essa poteva esportare, in una proporzione percentuale che si stabiliva di trimestre in trimestre a seconda del prezzo del caucciù sul mercato di Londra: la percentuale variava, aumentava o diminuiva del 5 od al massimo del 10 % se il prezzo variava, aumentava o diminuiva. Chi esportava al disopra della percentuale fissata doveva pagare dazi di esportazione proibitivi.

Al momento della sua applicazione, cioè al 1° Novembre del 1922, la percentuale fu fissata nel 60 % ed il prezzo base in 15 Pence a Libbra (Fr. oro 3,30 al kg.). Tutti i piantatori inglesi approvarono, quasi con entusiasmo, lo « Stevenson-Scheme » che pareva fosse la valvola di sicurezza per la industria del caucciù. La sua accettazione fu proposta pure al Governo Olandese, perché facesse restringere la produzione anche ai suoi sudditi; ma sia il



Governo che i piantatori di Giava e Sumatra rifiutarono: questi ultimi mossi dalla speranza dei forti guadagni che avrebbero conseguito a spese del sacrificio dei piantatori inglesi, ed il primo per la difficoltà ed i pericoli contro cui avrebbe cozzato obbligando a diminuire l'area coltivata alle piccole proprietà indigene, che già cominciavano a far sentire il proprio peso nell'industria della gomma alle isole, specialmente in un periodo in cui più violentemente, in quella zona, serpeggiavano idee nazionalistico-comuniste, fomentate da agitatori sovietici provenienti dalla Cina.

Lo scopo del Piano Stevenson era quello di limitare la produzione per far sì che l'industria potesse assorbire le migliaia di tonnellate ferme nei magazzini, tanto più che si vedeva chiaramente come la richiesta cominciasse nuovamente a crescere in maniera soddisfacente e che, quindi, questo stato di cose impossibile non sarebbe durato a lungo.

Lo scrittore francese Le Fèvre lo paragona felicemente ad un rubinetto: « C'est un robinet à soupape fixé sur le réservoir du caoutchouc anglais. La pression de la demande agissant sur les prix, les prix montent et la soupape s'ouvre pour laisser passer le caoutchouc. Si les prix baissent la soupape se ferme et ne laisse passer qu'une partie du caoutchouc produit ».

Al momento stesso dell'applicazione del Piano i prezzi subirono un leggero aumento: il prezzo del chilogrammo di gomma passò da Fr. oro 2,75 nell'Ottobre a Fr. oro 3,20 nel Novembre, 3,65 nel Dicembre, 3,85 nel Gennaio-Febbraio, per discendere poi di nuovo a Fr. oro 3,20 nell'estate del 1923: ma ad ogni modo il prezzo medio dell'anno è di Fr. oro 3,45 il chilogrammo, prezzo che permette già un interesse di più del 6 % ai capitali investiti.

La produzione mondiale è di tonnellate 412.771, ma la esportazione della Malesia passa da 214.000 a 201.000 tonnellate, mentre quella delle regioni non soggette al Piano Stevenson sale da 166.000 a 211.000 tonnellate. Chi ne sente veramente vantaggio sono i produttori delle Indie Olandesi che esportano tutto ciò che producono.

Il 1924 ha presso a poco lo stesso andamento dell'anno precedente, almeno fino a Giugno, mese in cui il prezzo è il minimo dell'annata (2 Fr. oro il kg.); quindi i prezzi cominciano con ascesa regolare ad aumentare per toccare nel Dicembre Fr. oro 4,50 il kg., prezzo che dal Settembre 1920 non era stato più raggiunto. Il prezzo medio dell'annata è di circa 3 Fr. oro il kg., leggermente inferiore a quello del 1923 per i bassi prezzi della primavera-estate. La produzione mondiale è di tonnellate 421.217, quella della Malesia scende a 183.000 tonn. mentre quella degli altri Stati aumenta ancora di 27.000 tonn.: il consumo è di 470.000 tonn., superiore di ben 50.000 alla produzione e dà così modo agli stocks di esaurirsi.

Ma è dai primi del 1925 che i corsi del caucciù si orientano decisamente al rialzo, giungendo a Fr. oro 5,50 il kg. nel Maggio, mentre gli stocks diminuiscono continuamente (a Londra, ad esempio, passano da 70.000 tonn. alla fine del 1923, a 30.000 alla fine del 1924 e a 5.000 nel Maggio 1925).

Peraltro, ciò più che alla regolarizzazione della produzione, attuata dal Piano Stevenson, fu dovuto alla grande richiesta di gomma elastica da parte di tutto il mondo, per il grande sviluppo che prende l'automobilismo in quegli anni di falso benessere; i prezzi continuano ad aumentare esageratamente e toccano nel Luglio Fr. oro 12,25 il kg.: la produzione mantenuta entro i limiti del 70 % è insufficiente a contentare le richieste degli industriali, specialmente americani; gli stocks sono già completamente esauriti, dato che il consumo ha superato nel triennio 1923-25 la produzione di 280.000 tonnellate: i consumatori americani avrebbero bisogno di decine di migliaia di tonnellate di gomma mentre ne hanno a disposizione solo poche centinaia.

È in quest'epoca che il Governo americano, per mezzo dell'allora Segretario di Stato al Commercio Hembert Hoover, protesta presso il Governo inglese chiedendo l'abolizione del Piano Stevenson, che però resta in vigore dati gli accordi esistenti tra Governo e produttori inglesi.

I prezzi continuano a mantenersi sempre elevati ed il prezzo di chiusura del Dicembre 1925 è di Fr. oro 12,30 il kg. e le società si dividono degli utili che superano il 30 %: la produzione è di 518.500 tonn. mentre il consumo è di 560.000. Si verifica quindi lo squilibrio opposto a quello 1921-22: la produzione non riesce a soddisfare la richiesta; non sono più i piantatori che si riuniscono ma gli industriali, e specialmente gli americani, che con a capo Harvey Firestone studiano la possibilità di colture di *Hevea* alle Filippine ed in Liberia, piantagioni però che daranno i loro risultati solo fra diversi anni e che specialmente in Liberia devono risolvere il grave problema della mano d'opera.

S' inizia così l'anno 1926 caratterizzato dall'aspra lotta fra produttori e consumatori, aiutati questi ultimi dall'abbandono quasi totale delle restrizioni del Piano Stevenson, dati i prezzi elevati, e dalla intensificata produzione di rigenerato che in America passa da 137.000 tonn. nel 1925 a 164.500 nel 1926, ricoprendo già il 45 % del fabbisogno totale di gomma elastica dell'America.

I prezzi cominciano a discendere e passano in meno di 15 giorni dai Fr. oro 12,30 del Dicembre a 9,15 nel Gennaio del 1926 ed a 5,95 nel Marzo, finchè si stabilizzano a Fr. oro 4,50 nel Maggio mantenendosi quindi presso a poco costanti per tutta l'annata: la produzione supera il consumo di 80.000 tonn. e gli stocks seguono il cam-

mino inverso dell'anno precedente: da 5.000 tonn. del Dicembre 1925 si passa a 44.000 nel Novembre del 1926 (Londra) e alla fine dell'anno gli stocks mondiali toccano le 150.000 tonn. Nell'estate il Piano Stevenson rientra in vigore fissando il prezzo base di scellini 1,9 la libbra (Fr. oro 4,75 il kg.) e la percentuale nel 60 %.

Ciononostante la produzione del caucciù è sempre fortemente remunerativa, poichè ad un prezzo medio dell'annata di Fr. oro 5,50 il kg. il prezzo di costo si è mantenuto da Fr. oro 2 a Fr. oro 2,50 al kg.

Il ritorno integrale alle limitazioni volute dal Piano Stevenson fa subito sentire i suoi effetti e la produzione mondiale scende a 605.196 tonn., e quella della Malesia passa da 286.000 a 242.000; ma anche il consumo diminuisce fortemente e per il 1927 la superproduzione è di tonnellate 15.000, fatto questo che fa ancor più aumentare gli stocks mondiali che passano a 193.146 tonn., mentre il prezzo si riduce ancora a Fr. oro 3,65 il kg.; la produzione dei rigenerati continua ad aumentare in America passando a 183.500 tonn., e Firestone in Liberia, dopo di aver fatto scacciare dal Governo di Monrovia la società inglese « Rubber Liberia Corporation L. t. d. », prende in concessione un milione di acri e pianta 45.000 ettari ad *Hevea*.

L'anno 1928 comincia con dei prezzi leggermente inferiori a quelli del Dicembre 1927 e il caucciù si quota a Londra Fr. oro 3,95 il kg. nel Gennaio contro Fr. oro 4,35 del Dicembre. Nel Febbraio negli ambienti industriali cominciano a correre voci su una prossima abolizione del Piano Stevenson ed i prezzi discendono a Fr. oro 3,55 il kg.: in seguito si ha una interrogazione alla Camera dei Comuni dove viene dichiarato che fino a Maggio tutto sarà lasciato immutato. Ma il 4 Aprile Baldwin annuncia apertamente che col Novembre il Piano Stevenson sarà abrogato, perchè il Governo inglese si rendeva conto, che in seguito al rifiuto degli Olandesi di parteciparvi, il miglioramento dei prezzi, ottenuto col sacrificio dei piantatori inglesi, andava più che altro a beneficio di coloro i quali non avevano voluto accettare la restrizione.

Quel giorno stesso i prezzi cadono immediatamente a Fr. oro 1,75 il kg. e dal Maggio all'Agosto si mantengono su una media a Fr. oro 1,90 a 2 il kg. e chiudono nel Dicembre a Fr. oro 1,90; mentre, sia produttori che consumatori, rimangono in una specie di attesa delle conseguenze dell'abolizione del Piano; il consumo aumenta e supera di 17.500 tonn. la produzione dando modo agli stocks di scendere a 122.828 tonn.: ciò soprattutto perchè in quell'anno la circolazione automobilistica è massima (32.000.000 di automobili in circolazione). Il caucciù è quotato mediamente nell'annata Fr. oro 2,25 il kg. La produzione mondiale è di tonnellate 649.674 e la produzione dei rigenerati tocca 223.000 tonn., ma comincia da questo momento a decrescere



perchè, dato il forte ribasso della gomma, non conviene più la fabbricazione di tale prodotto.

Nel 1929 la produzione, non più frenata dalla restrizione, aumenta enormemente giugendo a 865.794 tonnellate, e quasi la totalità dell'aumento è dovuto alla libertà di produzione in Malesia dove, potendosi incidere liberamente tutta la piantagione, la produzione passa di colpo da 297.500 tonn. del 1928 a 449.600 del 1929; pure il consumo aumenta notevolmente, prendendo la produzione automobilistica importanza notevole anche in Europa e diminuendo a tonnellate 212.700 la produzione di rigenerato agli Stati Uniti; tuttavia la superproduzione è di tonn. 78.000, vale a dire del 7 % e gli stocks superano le 220.000 tonnellate: il prezzo medio dell'annata si mantiene ancora ad un livello di poco superiore a Fr. oro 2,20 il kg.

È in quest'anno che Henry Ford tenta, con l'appoggio del Presidente Hoover, di creare grandi piantagioni di *Hevea* in Amazzonia, tentativo destinato a fallire per la insalubrità della contrada e per la mancanza di mano d'opera, ma più che altro per la grave crisi economica interna che da quell'anno comincia a dilaniare l'America. Nello stesso anno, e sempre con lo scopo di liberare gli Stati Uniti dal monopolio anglo-olandese sulla gomma, per incarico di Hoover, Edison tenta a Fort-Myers in Florida l'estrazione della gomma da piante diverse dell'*Hevea*.

*Produzione e commercio della gomma elastica dal 1922 al 1932*

ANNI	Produzione mondiale tonn.	Consumo mondiale tonn.	Stocks mondiale tonn.	Prezzo medio in Fr. oro a kg.	Produzione rigenerato tonn.
1922	399.920	394.527	205.840	2,00	54.460
1923	112.771	439.407	163.097	3,45	69.530
1924	421.217	470.252	108.980	3,00	76.070
1925	516.076	551.244	76.383	8,00	137.100
1926	614.778	533.915	149.026	5,50	164.500
1927	605.196	589.128	193.146	3,65	183.500
1928	649.674	667.027	122.828	2,25	223.000
1929	863.410	785.475	228.572	2,20	212.700
1930	821.815	684.993	366.034	1,50	153.500
1931	797.000	668.000	495.075	0,70	125.400
1932	719.807	670.250	517.560	0,43	70.300

Nel 1930 si entra nella piena crisi mondiale iniziata col tracollo di Wal Street; la produzione automobilistica diminuisce in tutto il mondo e, conseguentemente, il consumo della gomma scende a 684.000 tonn.; diminuzione dovuta anche al minor consumo di pneumatici per il miglioramento del prodotto e dei fondi stradali: mentre nel 1922 occorreivano circa 7 pneumatici all'anno per autovettura, nel 1930 ne bastano 1,6; mentre nel 1922 occorreivano kg. 5.700 di caucciù per ogni pneumatico nel 1930 ne bastano kg. 4.500.

Anche la produzione diminuisce fortemente, specialmente per l'abbandono di molte piantagioni da parte degli indigeni e per il fallimento di molti piccoli proprietari, ma ciononostante essa è superiore di 137.000 tonn. al consumo e gli stocks giungono a 366.034 tonn., cifra già superiore a quella del 1922; il prezzo cade di mese in mese e la media dell'anno è di Fr. oro 1,50 il kg.

Nel 1931 la situazione peggiora ancora; nonostante una ulteriore diminuzione della produzione, specialmente dovuta alla diminuzione dell'area «tappata» da parte di grandi Società e per l'abbandono della coltura per altre più redditizie da parte degli indigeni, essa tuttavia rimane sempre di molto superiore al fabbisogno che continua a diminuire, e gli stocks giungono a 495.075 tonn. mentre il prezzo precipita a Fr. oro 0.70 il kg.

I proprietari per resistere fanno tutti gli sforzi allo scopo di ridurre il prezzo di costo, agendo più che altro sui salari e cercando di trattenere solamente la mano d'opera indispensabile. Nelle Indie Olandesi, dove generalmente l'operaio è pagato in base a ciò che produce ed al prezzo di vendita («half and half», così chiamano il contratto gli Inglesi), benchè la sua mercede sia portata a 2/3 del prezzo di vendita del prodotto, dato il ricavato minimo è costretto ad abbandonare le piantagioni. Il prezzo di costo è sempre nettamente superiore al prezzo di vendita: si cerca anche di aumentare il più possibile la produzione unitaria per incrementare il prodotto diminuendo le spese di mano d'opera; l'innesto e la selezione che fino a questo momento, si può dire, erano solo attuati nei giardini botanici ed in pochissime aziende governative, cominciano ora ad entrare nell'uso comune.

Nell'anno 1932, che il Sig. Nicola Bosanguet all'assemblea generale della «Rubber Growers Association» chiamò anno di convalescenza, la produzione mondiale discende a tonn. 719.807 superando di non molto il consumo che tende, sebbene in maniera ridottissima, a salire e tocca le 670.250 tonn.: gli stocks continuano ad accrescersi passando a 517.560 tonn. ed il prezzo ad abbassarsi giungendo a dei minimi nel Marzo di Fr. oro 0,30 il kg.: ma dal Maggio comincia sensibilmente ad aumentare, per chiudere nel

Dicembre a Fr. oro 0,50. Il prezzo medio dell'annata è di Fr. oro 0,43 il kg.

La diminuzione più notevole nella produzione si è avuta nelle Indie Olandesi, dove è discesa da 250.500 tonn. a 209.000 (riduzione dell'11 % nelle piantagioni europee e del 31 % nelle piantagioni indigene per l'abbandono di queste da parte dei coltivatori). Impresionato da questo fatto, è ora il Governo olandese, che nel 1922 non volle in alcun modo sottoscrivere il Patto Stevenson, che cerca di convincere l'Inghilterra della necessità della riattivazione del « bill » di restrizione, ma la Gran Bretagna, sicura della sua maggiore resistenza economica in Malesia e desiderosa di demolire l'industria olandese e di divenire quindi l'unica produttrice di caucciù, lascia che le cose vadano, almeno per ora, alla deriva.

Sul mercato del caucciù nell'anno ultimo scorso ho potuto avere solamente dati frammentari, desunti in massima parte dalla rivista « The Malayan Agricultural Journal ». Ho potuto così sapere che la produzione della Malesia nel 1933 ha raggiunto tonn. 448.000, superando di circa 40.000 la produzione del 1932; sulle Indie Olandesi e sugli altri Stati principali produttori non ho potuto avere alcun dato attendibile. Si può però ritenere che la produzione del 1933 si avvicini alle 800.000 tonnellate, cifra assai superiore a quella del 1932; così pure il consumo si è assai incrementato, specialmente per opera degli industriali europei, e si può ritenere assai vicino, se non addirittura superiore alla produzione.

I prezzi sono costantemente aumentati; da un prezzo medio di Fr. oro 0,30 il kg. nel Gennaio siamo passati a Fr. oro 0,45 nell'Aprile-Maggio, 0,55-0,60 nell'Agosto per chiudere a Fr. oro 0,75 il kg. nel Dicembre; questa ascesa di prezzi è continuata regolare anche nei primi 4 mesi del corrente anno durante i quali i prezzi si sono mantenuti su una base dagli 80 ai 90 centesimi oro al kg., con tendenza all'aumento, dovuto al fatto che cominciavano a trapelare notizie della probabilità di un accordo restrittivo tra le principali potenze produttrici.

Infatti, il 30 Aprile quest'accordo viene ufficialmente annunciato e firmato dai rappresentanti dei seguenti paesi produttori: Malesia, Indie Olandesi, Ceylon, India e Birmania, Indocina Francese, Borneo del Nord, Sarawak, Siam. In base al nuovo impegno gli Stati si obbligano ad una produzione base annuale così regolata per i 5 anni della durata dell'accordo:

	1934	1935	1936	1937	1938
Malesia. . . . .	504,00	538,00	569,00	589,00	602,00
Indie Olandesi . . .	352,00	400,00	443,00	467,00	485,00
Ceylon. . . . .	77,50	79,00	80,00	81,90	82,50



	1934	1935	1936	1937	1938
Indie. . . . .	6,85	8,25	9,00	9,00	9,25
Birmania . . . . .	5,15	6,75	8,00	9,00	9,25
Stati Setten. Borneo.	12,00	13,00	14,00	15,50	16,50
Sarawak . . . . .	24,00	28,00	30,00	31,50	32,00
Siam. . . . .	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00

Le percentuali di prodotto esportabile vengono stabilite di volta in volta in base al prezzo di vendita del caucciù.

Viene inoltre proibito l'impianto di nuove piantagioni considerando già eccedenti al fabbisogno mondiale di gomma elastica le attuali, e la ricostituzione annuale della piantagione viene stabilita in base al 20 % del territorio piantato, mentre è analogamente proibita l'esportazione di piantine e semi, per impedire il sorgere di nuove piantagioni in paesi che non abbiano aderito al patto.

L'Indocina Francese fruisce di speciali agevolazioni, dato che il consumo di gomma elastica della Francia supera di 4 volte la produzione delle piantagioni indocinesi.

Ad evitare accumuli anormali di stocks i piantatori si obbligano a non tenere nei magazzini quantità di caucciù superiori al 20 % della quantità di gomma elastica esportata l'anno precedente e così i commercianti non potranno avere nei loro magazzini degli stocks superiori al 12,5 % della quantità esportata l'anno precedente.

Viene inoltre stabilita una piccola tassa di esportazione allo scopo di incrementare studi e ricerche su nuove possibili applicazioni del caucciù.

Per l'applicazione e le eventuali modifiche al Piano viene istituita una speciale Commissione di 13 membri, di cui 4 per la Malesia, 3 per le Indie Olandesi ed 1 per ciascuno degli altri Stati aderenti al Piano; le varie delegazioni avranno diritto ad un voto ogni 1.000 tonnellate di caucciù prodotto nel territorio che rappresentano nella quantità fissata dall'accordo. Il Piano avrà durata fino al 31 Dicembre del 1938.

Il prezzo del caucciù, in seguito all'accordo, sale subito nei primi giorni del mese di Maggio a massimi di 1 franco oro il kg. (8 Maggio) per essere mediamente quotato nel mese a franchi oro 0,90 il chilogrammo.

Il miglioramento verificatosi nelle quotazioni del caucciù negli ultimi mesi del 1933 e nei primi del 1934 lascia sperare che la gravissima crisi che per 4 anni ha attanagliato i produttori di gomma elastica abbia oltrepassato ormai il culmine di depressione e lentamente s'inizi il ritorno alla normalità; tanto più che il consumo del caucciù mostra tendenza all'aumento per le maggiori richieste, specialmente da parte della Germania e della Russia, per la fab-

bricazione delle autovetture utilitarie che si è iniziata in tutti gli Stati e, principalmente perchè il fallimento delle varie Conferenze del disarmo preoccupa tutte le Nazioni che, palesemente o nascostamente, si riarmano e ricercano la gomma, che la passata guerra ha dimostrato genere bellico di prima necessità, sia per le maschere antigas che per gli autotrasporti.

Dott. EMILIO CONFORTI

## BIBLIOGRAFIA

- H. BROWN - *Rubber, its sources, cultivation and preparation*. Londra, 1914.
- ISTITUTO COLONIALE DI MARSIGLIA - *Bullettin des Caoutchoucs*. Marsiglia, 1920.
- BULLETIN DE L'ASSOCIATION DES PLANTEURS DE CAOUTCHOUC - Febbraio, 1921.
- L'AGRONOMIE COLONIALE - 1921.
- MINISTÈRE DES COLONIES - OFFICE COLONIAL - *Caoutchouc*. Bruxelles, 1924.
- LA REVUE DE L'INGÉNIEUR - Parigi, 1924.
- PRODUCTS DES INDES NÉERLANDAISES - *Le caoutchouc de plantation*. Giava, 1926.
- *Le caoutchouc indigène*. Giava, 1926.
- LE LIVRE D'OR DE L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC - Parigi, 1927.
- VII. EXPOSITION INTERNATIONALE DU CAOUTCHOUC ET DES AUTRES PRODUITS TROPICAUX - *Rapport des Conférences internationales*. Parigi, 1927.
- G. LE FÈVRE - *L'épopée du caoutchouc*. Parigi, 1927.
- LA DEPECHE COLONIALE - Parigi, 1928.
- L'OLTREMARE - Roma, 1929.
- L'AFRIQUE FRANÇAISE - Parigi, 1929.
- MINISTÈRE DES COLONIES - OFFICE COLONIES - *Le caoutchouc au Congo Belge*. Bruxelles, 1930.
- LES CAHIERS COLONIAUX - Marsiglia, 1931.
- AGRICULTURE ET ELEVAGE AU CONGO BELGE - Anni 1925 al 1932.
- THE MALAYAN AGRICULTURAL JOURNAL - Anni 1928 al 1933.
- LES PRODUITS COLONIAUX ET LE MATERIEL COLONIAL - Marsiglia, 1933.
- ENCICLOPEDIA TRECCANI (Ing. Bruni) - *La gomma elastica*. Milano, 1932.

E. C.

## Le dune demaniali di Biserta

Fra le sabbie che si stendono in maniera quasi continua e con ampiezza variabile sulla costa settentrionale e nord-orientale della Tunisia, una sola è stata oggetto di lavori nella circoscrizione forestale di Biserta, ed è quella che si sviluppa a sud-est della città, che fu eretta in comprensorio demaniale nel 1904 e la cui superficie è di circa 2.750 ettari.

La creazione di questo comprensorio fu fatta per rispondere a due scopi: la captazione delle sorgenti che alimentano Biserta e che erano minacciate di venir sommerse dalle sabbie; la necessità di proteggere delle opere militari poste sulla riva meridionale del golfo di Biserta.

Il Sig. Luigi George, col titolo che sopra abbiamo riportato, riferisce ampiamente, nel fascicolo N. 156 del « *Bulletin de la Direction de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation* » della Reggenza di Tunisi, sui lavori eseguiti per il consolidamento ed il rimboschimento di queste dune, ed ai quali egli ha largamente preso parte.

Non ci è possibile seguire l'A. nell'ampia relazione da lui fatta dei lavori, iniziati nel 1900 e tuttora in corso; ma riteniamo molto opportuno riportare integralmente quanto egli dice sui risultati conseguiti, specialmente sulle qualità ed i difetti delle varie essenze impiegate.

I risultati ottenuti sono particolarmente importanti nella regione del Remel (massiccio nella parte settentrionale della zona, di 55 m. di altitudine), la prima rimboschita.

Esistono 535 ha. di Pini d'Aleppo, dei quali più della metà sono stati piantati; 285 ha. di Pini da pinoli, piantati; una dozzina di ettari di Pini marittimi, piantati o seminati; qualche isolotto di Pini delle Canarie, piantati; 55 ha. di Acacie australiane, piantate o seminate, e 30 ha. di *Eucalyptus rostrata*, piantati.

Queste essenze sono piantate in gruppi assai importanti, a contatto gli uni degli altri. Si ha un solo rimboschimento puro, di Pini di Aleppo, dell'estensione di 400 ettari.

Il Pino d'Aleppo, molto rustico, prospera ove nessun'altra essenza potrebbe vivere. È da rimpiangere che il suo legno sia così poco utilizzabile. Forse potrà avere qualche impiego dell'industria della pasta da carta, la quale, in Francia, utilizza già i pini di montagna, che sono altrettanto cattivi... A malgrado di tutto.



bisognerà serbare a questa essenza un largo posto nelle piantagioni dei terreni mediocri che rimangono da rimboschire.

Il Pino di Aleppo si rigenera abbondantemente tanto nella boscaglia quanto nella sabbia nuda.

Il Pino da pinoli (*P. pinea*) viene mirabilmente a Biserta. È un albero ad accrescimento rapido, interessante per il suo legno e per i suoi semi commestibili, dei quali gli indigeni sono ghiotti. Questo ultimo sbocco forse può essere interessante, perchè finora i pinoli che si vendono sui mercati vengono dall' Italia.

Non abbiamo sin qui rilevato per questa specie nessuna semina naturale; è vero peraltro che questi alberi sono stati piantati molto fitti e che, inoltre, annualmente il Servizio forestale preleva per i suoi semenzai quanti più semi è possibile.

Il Pino marittimo (*P. pinaster*) sopporta molto bene il calcare delle dune di Biserta. È una essenza da sviluppare. Al nord del Remel si incontrano delle semine naturali sulla nuda sabbia; nell' interno delle dune un soggetto di una trentina di anni ha, vicino a sè, quattro piante provenienti da seme che sembrano cresciute all'ombra di una macchia.

Il Pino delle Canarie (*P. canariensis*) è rappresentato da begli esemplari. Fra questi, qualche anno fa, uno è stato tagliato a rasa terra ed ha dato abbondanti ributti, ed un altro, tagliato a quaranta centimetri dal suolo, ha prodotto un ramo vigoroso, che rimpiazza il fusto.

Questa specie riesce altrettanto bene quanto il Pino marittimo. È da deplorarsi che le prove fatte nel 1910 non abbiano incoraggiato a preferire questa specie al Pino d'Aleppo, per quanto debba riconoscersi che il successo di questa essenza non sia apparso se non durante la guerra. In avvenire largo posto sarà riserbato nei piantonai al Pino delle Canarie.

I Ginepri esistono nelle dune allo stato spontaneo. Si tratta dell' *J. oxycedrus* e dell' *J. phoenicea*, ambedue pericolosi per gli incendi. Alcuni, che erano stati oggetto di cure verso il 1925, non sembrano aver profitato molto di queste attenzioni. Il Ginepro a frutti grossi (*J. macrocarpa*) è pure frequente.

Le Tuie furono sperimentate verso il 1912, ma i risultati non sono stati incoraggianti. Questa specie spontanea deve rimanere nella macchia e non essere utilizzata nei rimboschimenti.

Due cipressi furono sperimentati, il piramidale e quello di Lambert.

Il piramidale (*C. sempervirens*) piantato come frangivento è stato, in pratica, protetto durante il suo accrescimento da dei pini vicini. Esiste un esemplare di sette metri; gli altri raggiungono in media i tre metri.

Il Cipresso di Lambert (*C. macrocarpa*) è riuscito meglio, in un rimboschimento di Eucalipti, ove la lotta è stata dura.

Ma dal punto di vista del fissamento, ed anche del rimboschimento, questa varietà presenta scarso interesse.

Anche il *Taxodium distichum*, sperimentato nel 1912, non ha dato risultati; nella regione di La Calle questa specie sembra riuscire, ciò che ha spinto a ricominciare le prove nel 1932. Alcuni esemplari han dato buona prova e si trovano nelle zone paludose vicine al vivaio.

*Abies pinsapo* e *Abies cephalonica* sono stati sperimentati, nello stesso tempo, senza risultato, come pure la *Sequoia sempervirens*, il Larice di Corsica e il *Chamaecyparis nutkeusins*.

Il *Tamaris articulata* ha dato ciò che si aspettava da lui, sulla duna littoranea; ha prosperato molto bene, a malgrado delle brume. Nell'interno sono state messe a posto masse importanti di talee, delle quali rimangono ancora numerosi esemplari.

Fra le querce, la verde fu scelta per il rimboschimento, ma non ha dato nessun risultato pratico. Forse la Kermès sarebbe stata migliore.

Un impianto di *Quercus pubescens*, preparato nel 1911 da vivaio non sembra esser riuscito.

Ghiande di querce-sughero sono state messe quest'anno in vivaio. Nelle foreste dei Mogod, su terreni assenzialmente sabbiosi, esistono delle querce-sughero di assai bell'aspetto.

Centinaia di talee di Salice sono state messe a dimora nel 1908. Ne rimangono soltanto pochi esemplari al Remel; ciononostante, questa essenza si sviluppa molto bene nella regione di Aïn-bou-Rass (ove gli attuali esemplari sono, forse, quelli piantati nel 1908?). Si continua a propagare questa essenza che riesce molto bene nelle giuncaie e nelle gramigne.

Il Pioppo bianco (*P. alba*) ha dato buoni risultati. Anche il *P. nigra* ributta abbondantemente, e sembra prosperare meglio dell'alba; migliaia di talee sono state messe sulle dune ed il loro rigoglio è notevole.

Il Platano non è stato impiegato; sono in corso degli esperimenti.

Il Carrubo, sperimentato nel 1908, è scomparso.

Le Acacie australiane fecero la loro apparizione nei lavori di rimboschimento nel 1907: *cyclopis*, *cyanophilla*, *eburnea*, *lophanta*. Queste due ultime furono collocate sul perimetro, dove dovettero difendersi dai cattivi trattamenti degli abitanti. Ne resta ancora una buona metà.

L'*Acacia cyclopis* e l'*Acacia cyanophilla* hanno risposto benissimo. Peraltro conviene preferire l'*A. cyanophilla* che il Prof. Pavari, Di-

rettore della Stazione di ricerche forestali di Firenze, ha identificata con l'*Acacia saligna* Benth.

I lavori eseguiti in Tripolitania hanno confermato le qualità straordinarie di questa pianta. Nelle dune di Biserta le piante messe a posto verso il 1907-1911, a cinque metri d'intervallo, formavano nel 1928 un folto impenetrabile. In tre anni si è arrivati a ripulire questo massiccio togliendovi una quantità considerevole di rami, utilizzati poi per la copertura delle sabbie. Questo lavoro ha messo in evidenza la superiorità dell'*Acacia cyanophylla* che ributta prodigiosamente, mentre l'*Acacia cyclopis* una volta rimondata sembra perduta. Si deve riconoscere che i semi caduti al momento del taglio, ed anteriormente, formano subito una macchia compatta, e così sostituiscono i ributti, per quanto non abbiamo la loro impressionante vitalità.

Nella parte meridionale del comprensorio esistono gruppi di Acacie che sembrano più vecchi di quelli del Remel. Emergono dai giunchi sui quali hanno dovuto trionfare al momento dell'impianto.

Le qualità dell'*Acacia cyanophylla* (vitalità, rapidità di accrescimento, abbondanza di fronde, ricchezza di tannino) sono già state spesso enunciate perchè ci sia bisogno di rammentarle qui.

La Robinia, pseudo-Acacia, non è stata utilizzata, fino ad ora, nell'opera di rimboschimento. In Tunisia ne esistono molti esemplari, ciò che lascia sperare nella buona riuscita dei semi messi quest'anno in vivaio.

Un solo Eucalipto è stato studiato fino ad ora: l'*Eucalyptus rostrata*, che è talmente ben riuscito fino a diventare ingombrante in due stazioni, da una parte e dall'altra del Remel. È un ausiliario essenziale.

L'Eucalipto è una pianta vorace, che ha la reputazione di fare il vuoto intorno a sè. Ciononostante, non si ha questo caso a Biserta. Ed effettivamente si trovano, sotto una densa piantagione, delle Acacie australiane di portamento perfetto, delle ginestre, giunchi in abbondanza, numerose pianticelle di *cyclopis*, ed anche dei lentischi. Prima di togliere tutto questo sottobosco si aveva l'impressione di essere non in una foresta ma in un ammasso compatto di verdura.

Si è avuto occasione di rilevare nel 1929 l'« arroganza » degli Eucalipti, nel vivaio del Remel. A causa del cattivo aspetto che avevano alcune piante che vi erano coltivate, fu fatto un lavoro profondo un sessanta centimetri e si trovò che quasi tutte le piantine erano invase dalle radichicole degli Eucalipti, che sottraevano loro i principi nutritivi del terreno. Si raccolsero più di sette metri cubi di radici: gli Eucalipti che ombreggiavano il vivaio furono subito abbattuti.



Al principio dei lavori l'olivo fu sperimentato su larga scala; non ne rimane niente. E lo stesso si dica del rustico *Myoporum*.

Nel 1907 due file di Casuarine furono piantate lungo la strada del Remel. Il loro sviluppo è normale, ma non sembra che questa essenza possa in avvenire esser impiegata nel rimboschimento.

Anche dei *Parkinsonia* sono stati impiantati nel 1908. È un'essenza stimata da molti rimboschitori.

Fra gli arbusti di poco valore il *Retem*, spontaneo, ha avuto una parte importante nella fissazione delle sabbie mobili. E' una essenza degna di rilievo, che è stata propagata per semi. La sua vitalità è considerevole nella lotta contro la sommersione delle sabbie mobili. Nelle zone macchiose il *Retem* costituisce dei veri popolamenti di due metri di altezza, la cui potatura dà materiale di scelta per la copertura delle dune.

Le semine dirette di *Retem* danno risultati eccellenti, senza nessuna preparazione speciale. Il *Retem* è molto invadente e questa sua qualità è attualmente messa a profitto nella parte delle dune ove non si possono piantare alberi, perchè sarebbero danneggiati dai tiri dell'artiglieria durante le sue esercitazioni.

Anche le Ginestre spinose sono spontanee ed invadenti. Non offrono, peraltro, nessun interesse per la fissazione delle dune.

I Ricini (comune, *barbonensis*, *zanzibarensis*, *purpureus*, dell'India) sono stati sperimentati in diverse riprese, ma senza successo.

Le Agavi e le *Opuntie* non hanno dato gran soddisfazione. Le Agavi collocate sul perimetro, vicino a delle *Acacias eburnea*, per la maggior parte sono scomparse. Il Sisal darà, senza dubbio, risultati migliori.

Fra le piante erbacee, la classica *Calamagrostis* continua a prosperare spontanea, e largamente piantata e seminata prima del 1929.

L' *Imperata cylindrica* appare, spontanea, dopo la fissazione delle sabbie, nelle zone basse; egualmente si trova la *Tamarix gallica*.

Numerose specie sono state largamente impiegate all'inizio delle operazioni: spontanee o non. Ciò era necessario, verso il 1900-1910, quando si doveva lottare contro l'azione del vento: a quell'epoca la tecnica non era ancora precisata e, durante gli esperimenti, si aveva necessità di qualcosa, a qualunque costo, che di urgenza permettesse opporsi alla invasione della sabbia.

Ora che la fissazione ed il rimboschimento camminano di pari passo, l'incremento di ogni vegetazione spontanea o non è da temersi per le stesse ragioni che nel 1910 la facevano desiderare. Importa, adesso, mettere sulla duna nuda delle piante forestali, al fine di assicurare il loro sviluppo nelle migliori condizioni possibili.

Per terminare, si rammenta il *Saccharum egyptiacum*. Lo straordinario sviluppo preso da questa pianta nella regione di Biserta ed

in quella del Capo Bon permette di affermare che l'esistenza di una pianta forestiera idonea a ricoprire vaste distese di sabbia e di prosperarvi con una impetuosità spesso inquietante, non è un'utopia fuori del suo ambiente originario.

È possibile che il *Saccharum* divenga un flagello, fra qualche anno; ma questa non è se non una ipotesi. Senza questa pianta, bisogna riconoscerlo, e con il solo apporto del *Calamagrostis*, i lavori del fissamento delle dune di Biserta non sarebbe stato possibile su di una scala così vasta.

Questa magnifica opera di rimboschimento sarà finita fra sei anni. Il Tesoro tunisino potrà, a partire dal 1945, contare su di una rendita importante proveniente dalle dune demaniali di Biserta. Non si può affermare che il massiccio boscoso creato prima del 1920 sia al sicuro da ogni rischio di incendio. Ma questo anno si è ancora lavorato per aumentare la sicurezza di questo popolamento troppo resinoso e troppo fitto.

È lecito sperare che si avranno altri sbocchi oltre a quelli delle legna da ardere, da palafitte, da lavori da carradore. Fra una ventina di anni queste piccole industrie locali non potranno più assorbire la produzione copiosa di duemila ettari di bosco.

La destinazione esatta di tutto questo legname non è ancora precisata, ma certo mai sono rimasti inutilizzati i prodotti di una foresta, così accessibile come quella di Biserta.

L'AGRICOLTURA COLONIALE

## RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

SULLA COLTIVAZIONE DELL'*ANDROPOGON CITRATUS* IN TRIPOLITANIA il Dott. Vivoli pubblica una nota nel N. 9, 1934 del « *Bollettino del R. Ufficio per i Servizi agrari della Tripolitania* », nella quale riferisce sui risultati di esperimenti eseguiti nel 1932 in una parcella di mq. 144, in cui trovarono posto 1.152 piante, ossia con una densità equivalente ad 80.000 per ettaro. Le piante provenivano dal R. Giardino coloniale di Palermo.

L'esperimento, per quanto limitato ad un solo anno, se ha dimostrato che la coltivazione dell'*Andropogon citratus* è possibile anche in Tripolitania, ha pure dimostrato che tale possibilità esiste solo in quanto si concimi abbondantemente ed ancor più abbondantemente si irrighi. Due fattori che da soli, data la forte spesa che ne consegue, escludono, a giudizio dell'A., la possibilità di portare nel campo pratico la coltura.

Difatti, dall'esperimento fatto, che non si discosta di troppo da quello che potrebbe avvenire nella normale coltivazione, si è avuto un prodotto di essenza

di *Lemon grass* che può ragguagliarsi a kg. 60 per ettaro; ciò che alle quotazioni attuali (L. 50 al kg.) dà un reddito lordo di L. 3.000 per ettaro e per anno, somma che è appena sufficiente per la concimazione e le irrigazioni.

L'INNESTO VORONOFF NEGLI OVINI. — Il Prof. Cesare D'Alfonso, nella sua qualità di Direttore dell'Ovile nazionale di Foggia, eseguì, con tutte le cautele volute dalla Scienza, un esperimento di innesto Voronoff su di un gruppo di ovini gentili di Puglia, e precisamente su 6 ciavarri (maschi da uno a due anni di età), 2 agnelli e 4 ciavarre, avendo altrettanti soggetti per controllo.

Egli nel N. 9, 1934 della « *Rivista di Zootechnia* », riferisce sul procedimento tenuto nell'esperimento e sui risultati avuti, ed a conclusione dice che l'innesto Voronoff praticato sugli ovini gentili di Puglia, di differente età e sesso, non ha prodotto nessuna influenza né sul peso dei soggetti né sulla quantità e qualità della lana, onde gli esperimenti confermerebbero i risultati negativi già ottenuti da altri.

Peraltro l'A., dato il numero limitato di soggetti sottoposti ad esperimento, non si crede autorizzato ad affermare recisamente la nessuna influenza dell'innesto testicolare sullo sviluppo e sulla produzione della lana degli ovini, e non esclude che con ovini di altre razze e con la concomitanza di altri fattori l'innesto possa esercitare qualche influenza favorevole nei riguardi del cosiddetto ringiovanimento, nello sviluppo e nella produzione della lana; ma sotto quest'ultimo aspetto non sembra che finora si possa parlare di applicazioni utili nel campo pratico.

I CAFFÈ DELL'ETIOPIA possono raggrupparsi in due tipi distinti, conosciuti sotto la denominazione di « Harrari » e di « caffè abissini ».

I primi sono molto superiori agli altri; la loro produzione annuale, nel 1931, ha sorpassato le 11.000 tonnellate, e vengono venduti sotto la denominazione di Harrari Longberry Moka Coffee.

I secondi sono venduti sotto la loro denominazione di origine di Gimmat e di Sidamo.

Oggi il mercato del caffè è centralizzato a Gibuti, ove si ha la deplorabile consuetudine di procedere a dei miscugli.

L'esportazione è fiorente; dopo il 1928 è oscillata tra le 13.000 e le 20.000 tonnellate.

(Dal N. 2, 1934 di « *Éthiopie* »).

IL CREDITO COLONIALE NELLE COLONIE FRANCESI. — Il sig. E. Du Vivier de Streel in un suo Rapporto presentato al Congresso delle Camere di Commercio e delle Camere di Agricoltura della Francia d'Oltremare (24-29 Settembre 1934) deplora che la Francia poco abbia fatto per le sue colonie in confronto ai 300 miliardi di franchi che la Inghilterra ha impiegati in prestiti per l'avvaloramento dei suoi domini e delle sue colonie.

Tuttavia la Francia al 1920, per gli stessi scopi aveva impiegati 3 miliardi, ed al 10 Settembre dell'anno in corso, con determinazioni che risalgono al massimo al 1920, le colonie sono state autorizzate ad emettere i seguenti prestiti per il loro attrezzamento.



Algeria, Fr. 5.700 milioni ; Tunisia, 415 ; Marocco, 3.441 ; Africa Equatoriale Francese, 1.515 ; Africa Occidentale Francese, 1.857 ; Madagascar, 735 ; Indocina, 1.370 ; Guadalupa, 125 ; Martinica, 150 ; Riunione, 63 ; Guiana, 21 ; Nuova Caledonia, 95 ; Togo, 73 ; Camerun, 57 ; Costa dei Somali, 44 ; Stabilimenti francesi dell'Oceania, 15. Ossia un totale di 15.670 milioni.

L'A. afferma che lo sforzo finanziario che si impone per l'attrezzamento delle colonie deve esser fatto non solo per aiutare le imprese private, ma anche per secondare il Governo e le pubbliche collettività coloniali e permetter loro tutto l'organamento necessario per lo sfruttamento delle ricchezze naturali e per sviluppare la viabilità etc. senza di che è impossibile giungere a ridurre i prezzi di costo dei prodotti coloniali e, per conseguenza, a rendere agevole la loro vendita.

(Dal N. 671 di « *La Quinzaine coloniale* »).

LE STAZIONI DELL' ISTITUTO NAZIONALE PER LO STUDIO AGRONOMICO DEL CONGO, rilevate dalla Regia delle Piantagioni della Colonia sono nove, delle quali cinque raggruppate nel raggio di Stanleyville e che formano praticamente un insieme assai completo.

Esse, che hanno una estensione complessiva di 2.000 ha. sono le Stazioni di Yangambi (con la sua dipendenza Yangambi-Sélection), di Gazi, di Lula e di Barumbu.

La Stazione di Yangambi, situata sul Congo a 95 km. ad est di Stanleyville, coltiva : 370 ha. ad *Hevea*, 226 ad *Elaeis*, 225 a Caffè, in coltura intercalare.

I lavori di ricerche tecniche in corso hanno principalmente per scopo : per l'*Hevea*, il miglioramento delle piante con innesti provenienti da soggetti selezionati ; per le Palme da olio, l'applicazione delle direttive date dalla Sezione delle Palme della Stazione Yangambi-Sélection ; per il Caffè, prove di metodi di coltura intercalare temporanea e permanente.

La Stazione Yangambi-Sélection, a 5 km. dalla precedente, ha 100 ha. di colture diverse, divise in quattro sezioni, affidate ciascuna ad uno specialista.

I lavori scientifici e tecnici in corso sono molto importanti e riguardano la selezione, la sperimentazione, la biologia, la genetica, miglioramento dei rendimenti etc.

La Stazione di Gazi, che si trova nel Distretto di Stanleyville, a 30 km. a nord di Yangambi, ha soprattutto per scopo la produzione del caucciù e del cacao. Conta 370 ha. ad *Hevea*, 24 ad *Elaeis*, e 198 a cacao in coltura intercalare.

I lavori di ordine tecnico in corso sono : ricerche dei migliori riproduttori per la selezione dell'*Hevea* ; impianto di parcelle di *Hevea* della Colonia od introdottevi ; vari esperimenti colturali, uno dei quali, con collaborazione cogli indigeni, di Palma da olio con colture intercalari di Cacao.

La Stazione di Lula, esclusivamente per il Caffè, è situata ad 8 km. a sud di Stanleyville, e conta 193 ha. coltivati con diverse varietà, ma principalmente col *robusta*.

Vari lavori vi sono in corso per la selezione e la distribuzione ai piantatori di sementi scelte, oltre ad altri, fra i quali è da notarsi lo studio di diversi caffè spontanei che crescono nella foresta vicina.

La Stazione di Barumbu, che completa le altre, è situata sulla riva sinistra del fiume ed ha 560 ha. di Palme da olio, e 354 di Cacao in coltura intercalare con l'*Elaeis*. Studia principalmente la Palma.

Queste cinque Stazioni, oltre ad essere interessanti dal punto di vista scientifico, sono anche piantagioni di produzione e contribuiscono con i loro redditi a coprire le spese dei lavori e delle ricerche dell'Istituto.

L'Istituto possiede inoltre, nel raggio di Stanleyville, quattro Stabilimenti. Quelli di Bambesa e di Gandajika sono destinati al miglioramento del cotone, ed il primo ha pure un Laboratorio fitopatologico.

A Nioka, nell'Ituri, vi è un centro di allevamento per l'introduzione, il miglioramento, la moltiplicazione e la cessione, ai coloni ed agli indigeni, di animali da allevamento. Si occupa pure di piante economiche e di colture alimentari.

Infine il Giardino botanico di Eala, nella provincia di Coquilhatville, completa l'insieme delle Stazioni di ricerche dell'Istituto, il quale ha pure ripreso la Stazione di Mulungu-Trhibinda al Kivu (altitudine 1.700-2.100 m.), ove si coltiva specialmente Caffè, Tè ed alcune piante da essenza.

L'Istituto ha, poi, deciso di creare a Mayumba una Stazione per le colture da frutto e probabilmente un'altra, per lo stesso scopo, a Kisantu.

(Dai N. 10 e 11, 1934 di « *Agriculture et élevage au Congo Belge* »).

LE MATERIE GRASSE DI ORIGINE VEGETALE NEL 1933. — Il 1933 è caratterizzato da una nuova flessione dei corsi delle materie grasse il cui prezzo ha continuato ad essere inferiore, e spesso anche del 60 %, a quello di anteguerra. Il consumo mondiale, peraltro, non è diminuito rispetto all'anno precedente, e non si segnala l'esistenza di stocks, ad eccezione di semi di cotone negli Stati Uniti.

La produzione di semi di cotone, non compresa la Cina, è stata di circa 7.500.000 tonn., sensibilmente superiore a quella dell'anno precedente e proveniente per il 53 % dagli Stati Uniti, per il 28 % dall'India, il 9,8 % dall'Egitto e per il 9 dall'America del Sud.

Le esportazioni di soia dalla Manciuria sono salite a 2.200.000 tonnellate; i prezzi sono diminuiti.

La cattiva raccolta del lino in Argentina, che fornisce più della metà di questo prodotto, ha contribuito in parte a migliorare il mercato. L'India ne ha risentito vantaggio ed ha esportato 345.000 tonn. di fronte a 75.000 del 1932.

L'esportazioni di arachide sono state in forte aumento: 3.900.000 tonn. contro a 3.000.000 del 1932. L'A. O. F. ne ha esportate il 90 % in più del 1932; l'India e l'Africa Occidentale Inglese ne hanno esportate rispettivamente 2.792.000 e 262.000 tonnellate.

Le esportazioni di copra hanno raggiunto circa 1.116.000 tonn. contro 924.000 del 1932; i principali esportatori sono le Indie Neerlandesi (44 %), le Filippine, la Malesia, e le Isole dell'Oceania.

I palmisti hanno raggiunto una esportazione di 450.000 tonnellate.

Dal punto di vista del consumo la tendenza generale nel 1933 è stata la continuazione della preferenza dato dai produttori di olio ai semi di soia, i quali, se danno solo il rendimento del 15 %, permettono, in compenso, di avere panelli che sono molto ricercati dagli allevatori dei paesi europei del Nord.

(Dal N. 666 di « *La Quinzaine coloniale* »).

UNO STUDIO SULLE CARATTERISTICHE DELLE ARACHIDI DELLA GUINEA PORTOGHESE è pubblicato da C. De Mello Geraldès negli « *Anais do Instituto superior de Agronomia de Lisboa* ». Vol. VI, Fasc. 1°, a conclusione del quale l'A. afferma che non vi è correlazione tra la percentuale di semi contenuti nei gusci ed il tenore in olio delle arachidi in rapporto al peso dei gusci.

E siccome non vi è maggior correlazione tra il peso dei gusci o dei semi ed il loro tenore in olio, si può affermare che per eseguire la selezione rigorosa delle arachidi bisogna completare l'analisi fisica delle arachidi con la loro analisi chimica, cioè con la determinazione dell'acqua e dell'olio contenuti nei semi. Ciò che dimostra una volta di più che l'analisi chimica è indispensabile per procedere in modo serio alla selezione dei semi oleaginosi.

LE SUPERFICI NEL MONDO DI PIANTAGIONI DI *HEVEA* INNESTATA sarebbero, secondo il Dott. Cramer dell'« Office technique des Planteurs d'Indochine », le seguenti:

Giava, ha. 20.000; Sumatra, 120.000; Malesia Britannica, 80.000; Indocina, 36.000; altri paesi, 2.000.

Secondo le stime più accurate, alla fine del 1932 si avevano nel mondo 3.218.000 ha. piantati ad *Hevea*, dei quali 3.188.000 nel Medio Oriente.

(Dal N. 222 di « *L'Agronomie Coloniale* »).

## NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

### TRIPOLITANIA

— L'Ufficio per i Servizi agrari ha presentato al Governo una relazione sul funzionamento ed i risultati, ottenuti nell'annata agraria 1933-34, nei trenta campi dimostrativi istituiti con D. G. 14 Giugno 1933-XI.

In modo particolare sono da notarsi i risultati avutisi nei campi di grano irriguo, nei quali, mercè la tecnica adottata, si sono raggiunte produzioni mai fino ad ora avute in Colonia. In alcuni campi si è ottenuto un rendimento anche di q.li 45,80 per ettaro. Ciò permette di considerare quella del grano come coltura di alto rendimento.

### CIRENAICA

*Notizie climatologiche.* — Il mese di Settembre ha avuto un andamento climatico benigno. Le temperature assolute hanno raggiunto dei massimi non troppo elevati ed anche le temperature medie sono state relativamente miti, in dipendenza del quasi continuo spirare dei soliti venti di provenienza settentrionale.

Particolare degno di nota è stata la quasi assoluta assenza dei venti di Sud in questo mese che normalmente è caratterizzato dall'inizio della stagione



nella quale essi spirano con frequenza. Questi venti hanno fatto due sole fugaci apparizioni nei giorni 14 e 21.

In qualche località sono cadute le prime piogge, che, quantunque siano rappresentate finora da quantità trascurabili (massima precipitazione a Gubba con mm. 7,8), per il relativo anticipo con cui si sono avute, costituiscono un favorevole indizio per bene sperare dell'avvenire.

Tale andamento climatologico, se è stato favorevole in genere per le diverse colture nelle zone di colonizzazione, ha però ritardato la maturazione dei datteri e potrebbe esercitare delle influenze negative sulla loro qualità.

Diamo qui di seguito il quadro climatologico del mese, per le più importanti località della colonia:

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Precipitazioni		Predominanza dei venti
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	nel mese		
Bengasi (Fueihat) . . .	38,2	13,3	32,6	17,1	0,0		
» (Berca) . . .	33,6	17,4	29,1	19,5	0,0		N
Tocra . . . . .	30,2	19,1	27,7	20,8	6,1		NF
Derna . . . . .	36,5	14,2	27,6	17,1	0,3		NW
Tobruch . . . . .	33,9	18,9	26,7	21,3	0,7		N
Agedabia . . . . .	39,8	13,6	33,4	18,1	0,0		NW
El Abiar . . . . .	35,0	13,7	30,5	16,1	0,5		NW
Barce . . . . .	36,6	11,0	30,2	14,5	0,1		NW
Cirene . . . . .	32,0	12,5	24,0	16,8	0,7		NE
Feteiah . . . . .	35,9	14,9	26,8	18,5	0,2		NW
Gubba . . . . .	33,2	13,6	25,9	16,1	7,8		N
Soluch . . . . .	35,2	14,0	31,8	17,4	0,0		N
Apollonia . . . . .	38,7	18,5	27,5	21,5	2,9		NW

*Cerealicoltura.* — Proseguono con alacrità mai verificatesi prima d'oggi e con ritmo febbrile i lavori di preparazione dei terreni per le prossime semine del frumento. Tutti i mezzi di trazione meccanica disponibili sono stati mobilitati per le arature e in parte vengono fatti lavorare anche di notte. Molte arature si eseguono affrettatamente e senza stare tanto a sottilizzare sulla loro bontà e profondità: è la febbre di far presto e di occupare la maggiore superficie che domina in conseguenza del buon esito che ha avuto, nel suo complesso, la decorsa campagna granaria. Si prevede che quest'anno la superficie destinata a questa coltura supererà il doppio di quella dell'anno passato.

Gli indigeni, che si dedicano quasi esclusivamente alle semine dell'orzo, non hanno ancora iniziato gli spostamenti consuetudinari e le operazioni necessarie per questa forma di attività.

*Agricoltura.* — Gli agricoltori sono sempre dedicati prevalentemente alle operazioni di preparazione dei terreni per le semine cerealicole; in questo periodo sono perciò passati in secondo piano i lavori riferentisi alle colture arboree. Del resto è proprio questa la stagione nella quale, ultimata la raccolta dell'uva e dell'altra poca frutta, non si richiedono particolari operazioni colturali.

Quest'anno verranno seminate, specie dall'Ente per la Colonizzazione della Cirenaica, notevoli quantità di piante foraggiere sia leguminose (fave, ceci, piselli, lenticchie, cicerchie etc.) che graminacee (orzo, avena) per l'impianto di erbai. A tali colture dovrebbe venir destinata la massima superficie essendo ormai dimostrato come esse diano in genere buoni risultati tecnici e costituiscano coi loro redditi un importante elemento integrativo per l'economia aziendale.

*Colonizzazione.* — L'attività colonizzatrice prosegue senza arresti, ma con un po' di rallentamento in conseguenza dei lavori di preparazione del terreno per le semine del frumento. Anche questi lavori costituiscono però un'attività di una certa utilità ai fini della colonizzazione, perchè gran parte delle arature eseguite su terreni che per la prima volta sono messi a coltura, vengono a rappresentare anch'essi un superficiale dissodamento.

Presso l'Ente di Colonizzazione, ed anche presso le aziende condotte da privati, continuano senza interruzioni i vari lavori che portano all'appoderamento e lo perfezionano.

Il contingente di famiglie coloniche introdotte dall'Ente questa estate è ormai completato: sono così oltre 150 famiglie di forti ed umili lavoratori dei campi che si sono aggiunte alle altrettante famiglie immigrate nello scorso anno, le quali in questo pur breve tempo hanno già dato segni tangibili di bene adattarsi alle particolari condizioni climatiche ed agrologiche del Gebel cirenaico e dimostrato di essersi già attaccate ed affezionate a questo lontano lembo di Patria.

*Attività sperimentale.* — In questo mese da parte della Direzione e delle Sezioni si è atteso alla preparazione dei piani di sperimentazione delle diverse varietà di cereali, ed in particolare dei frumenti; un'interessante novità è costituita quest'anno dalle prove di diverse varietà di frumento irriguo che verranno fatte nelle aziende sperimentali del Bengasino.

I dati che saranno raccolti nelle aziende e nei Campi sperimentali di quest'Ufficio, verranno completati da quelli che perverranno dalle parcelle di orientamento che si istituiranno presso le diverse aziende agrarie degli stessi agricoltori, sotto la direzione e la sorveglianza dello stesso Ufficio agrario, ai sensi del Decreto governatoriale n. 41.601 in data 13 Settembre 1934-XII.

Quanto alle colture arboree si è proceduto all'innesto di vitigni delle diverse varietà, delle talee americane messe a dimora al principio del corrente anno.

*Pascoli e bestiame.* — Le condizioni igieniche e di alimentazione del bestiame permangono ottime. Colle prime piogge, che hanno già avuto inizio, non tarderà a verificarsi un miglioramento dei pascoli i quali però quest'anno si sono dimostrati, anche nel loro periodo più critico, più che sufficienti per soddisfare ai bisogni del carico di bestiame che grava su di essi al momento attuale.

Nessun cambiamento sostanziale è da segnalare circa il mercato del bestiame.

*Bengasi, Settembre 1934-XII.*

P.

## ERITREA

*Clima.* — Nel mese sull'altopiano e nel bassopiano occidentale le precipitazioni sono state assai scarse. Difatti a Saganeiti, Adi Caieh, Senafè non è caduta pioggia; ad Asmara, invece, soltanto 6 mm. contro 119 mm. segnalati nello stesso mese del 1933.

L'umidità relativa dell'aria sull'altopiano si è aggirata sul 48 %.

Hanno predominato i venti di Nord-Est nel versante orientale, mentre nell'occidentale, quelli di Nord-Ovest.

Si registrano i dati pluviometrici delle principali località della Colonia:

	Pioggie 1933	Pioggie 1934	Differenza
Asmara . . . . .	119,0	6,0	— 113,0
Adi Ugri . . . . .	145,0	95,3	— 49,7
Adi Quala . . . . .	144,2	106,0	— 38,2
Saganeiti . . . . .	28,5	0,0	— 28,5
Adi Caieh . . . . .	3,0	0,0	— 3,0
Senafè. . . . .	15,0	0,0	— 15,0
Cheren . . . . .	60,4	56,0	— 4,0
Agordat. . . . .	139,9	36,0	— 103,9
Barentù. . . . .	104,3	22,5	— 81,8
Ducambia . . . . .	52,0	57,0	+ 5,0
Tessenei . . . . .	55,5	55,5	0,0
Omager . . . . .	116,0	77,7	— 38,3
Biaghela . . . . .	97,0	?	?
Merara . . . . .	27,0	?	?
Faghenà . . . . .	133,0	2,5	— 130,5
Massaua . . . . .	0,1	2,0	+ 1,9
Thiò . . . . .	0,0	0,0	0,0

*Agricoltura.* — Nelle coltivazioni di orzo, grano anfez (orzo e grano) in causa delle limitatissime piogge si è notato un anticipo nella spigatura. Specie nell'Hamasién alcuni campi seminati ad orzo con un po' di ritardo si sviluppano a stento tanto che difficilmente le piante giungeranno a maturazione.

Verso la fine del mese gli indigeni del Seraè hanno effettuata la semina dei ceci e continuato i lavori di scerbatura al taff (*Eragrostis abyssinica*), e alla dura etc.

Nel territorio delle pendici orientali i connazionali e gli indigeni dedicano quasi tutta la loro attività alla sistemazione a terrazze dei nuovi appezzamenti destinati alla coltura del caffè. Non sono state peraltro trascurate le zappetature e le scerbature delle piantagioni esistenti.

Lo stato vegetativo delle piante a dimora si presenta un poco sofferente in causa della prolungata siccità. È quasi terminata la fioritura del caffè ed iniziata la formazione dei frutti.

Presso la Gezione agraria di Faghenà sono in corso i lavori di manutenzione dei semenzai e dei vivai di caffè e delle piante di cinchona.



Altitudine sul mare	LOCALITÀ	Temperatura media			Temperatura assoluta		Pioggia	
		Mass.	Min.	Diurn.	Mass.	Min.	mm.	frequenza
	<i>Stazioni principali</i>							
2333	Asmara . . . .	23,5	11,0	17,2	25,2	9,0	6,0	2
0	Massaua . . . .	36,7	29,5	33,1	42,6	26,4	2,0	1
1760	Faghenà . . . .	27,5	18,9	23,2	29,4	15,6	2,5	1
585	Tessenei . . . .	36,0	20,2	28,1	38,0	18,0	55,5	5
1460	Cheren . . . .	27,3	14,6	20,9	31,4	12,8	56,0	7
538	Agordat . . . .	36,0	23,9	29,9	37,8	21,8	36,0	3
980	Barentù . . . .	32,8	16,9	24,8	34,3	15,5	22,5	3
	<i>Stazioni pluviometriche</i>							
2022	Adi Ugri . . . .						95,3	4
2400	Belesa . . . .						5,0	2
2170	Decamerè . . . .						0,0	0
2423	Adi Caieh . . . .						0,0	0
1649	Merara . . . .						?	?
804	Filfil . . . .						1,0	1
962	Ghinda . . . .						12,5	2
—	Damas . . . .						12,0	1
0	Thiò . . . .						0,0	0
1040	Sabderat . . . .						38,0	3

Nel bassopiano orientale le coltivazioni di dura e di granoturco si presentano rigogliose.

Le acque dei torrenti che scendono dall'altopiano hanno permesso di seminare a dura circa 600 ettari nel territorio di Emberemi e 400 ettari in quello di Addis e Babiscio (Zula).

Anche nel bassopiano occidentale le colture più diffuse (dura e bultuc) hanno risentito un poco della deficienza delle piogge; comunque si ritiene che il raccolto possa essere quasi eguale a quello delle annate di normali precipitazioni.

Nel territorio di Agordat - Barentù - Tessenei sono state seminate a sesamo e ad arachide rispettivamente ettari 6.770 e 646 circa.

La Società Imprese Africane a Tessenei sta ultimando i lavori relativi alla semina della dura su circa 400 ha. e del cotone su una superficie di oltre 2.600 ha. e ha iniziata la raccolta, nella zona dell'Abugamel, delle capsule mature sulle piante dello scorso anno.

*Pastorizia.* — I pascoli sull'altopiano e nel bassopiano occidentale, hanno avuto un limitato sviluppo. Ciononpertanto le condizioni del bestiame in generale si mantengono buone.

Come di consueto sull'altopiano si sono verificati alcuni casi sporadici di gulhai (peste bovina).

*Cavallette.* — Durante il mese in tutta la Colonia non sono state segnalate deposizioni di uova, nascita di larve o sciami di cavallette alate.

Nell'oltre confine etiopico il 18 in località Iara (Adi Abb) sono apparse numerosissime cucubtà (larve).

Asmara, Settembre 1934-XII

G.

## BIBLIOGRAFIA

PROF. FILIPPO SILVESTRI. RASSEGNA DEGLI INSETTI DELL'OLIVO NEL BACINO DEL MEDITERRANEO. Pagg. 42. Estratto dagli « Atti dell' XI Congresso Internazionale di Olivicoltura in Lisbona ». (Tip. Federazione Italiana dei Consorzi Agrari 1934-XII).

In occasione dell' XI Congresso Internazionale di Olivicoltura, tenutosi a Lisbona l'anno scorso, la ora disciolta Società Nazionale degli Olivicoltori Italiani ha dato l'incarico al Prof. Silvestri, direttore del R. Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici, di fare una rassegna degli insetti che attaccano l'olivo nel bacino del Mediterraneo, allo scopo di far considerare lo stato delle conoscenze che si hanno intorno ad essi e i metodi di lotta per combatterli, per modo da far risultare i lati ancora da studiarsi nei diversi paesi sì che meglio si possano rivolger le ricerche per completare gli studi biologici, per sperimentare i migliori mezzi di difesa, ecc., ecc. L'A. tratta, in ordine sistematico, tutti gl'insetti dannosi a questa pianta tanto interessante nell'economia dei paesi mediterranei — e per l'Italia e per le sue colonie libiche non meno che negli altri — soffermandosi in modo particolare sui più importanti come la Mosca delle olive (*Dacus oleae*, Gmel.), la tignola (*Prays oleaellus*, F.), il curculionide delle olive (*Rhynchites ruber*, Fairm.) ecc., ecc.

Numerose questioni sono discusse specialmente a proposito nella Mosca e tutta la storia è fatta della lotta artificiale, dal Comes al De Cillis, al Berlese, agli esperimenti condotti, sotto la direzione dell'A. fatti per conto del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, in provincia di Salerno e di cui sono riferiti i risultati ottenuti dai Dott. Ricchello e Bua. Quanto l'A. abbia fatto per la lotta naturale con la ricerca e l'introduzione dall'Africa dei parassiti del *Dacus*, è noto. L'*Opius concolor*, Szèpl, comune nell'Africa settentrionale, dall'A. distribuito in numero di diverse migliaia in Sicilia ed in Calabria e nella Catalogna senza apprezzabile risultato per l'acclimatazione, l'*Opius dacicida*, Silv., vivente nell'Africa orientale e dall'A. ottenuto in Eritrea e l'*Opius africanus*, Szèpl comune nel Sud-Africa, oltre ad altri di minore importanza, stanno ad indicare la sua fatica. L'A. è convinto della necessità di far studiare da tecnici competenti anche di diverse nazioni unite, la biologia dei parassiti del *Dacus oleae* nell'Africa del Sud che è la regione che ha maggiore affinità ecologica con l'Europa meridionale e dopo tale studio tentare con materiale sufficiente e con cura l'introduzione dei parassiti più promettenti in

Europa. Eventualmente, lo studio dovrebbe estendersi alle regioni nord-occidentali dell'India per scoprire altri parassiti del *Dacus* o accertarsi che l'*Opius ponerophagus* Silv. si possa acclimatare in Europa. Un accenno è fatto all'*Opius siculus*, Mon. che non pare diverso dall'*O. concolor*, Szèpl e grazia è fatta dell'*Oococcus daciperda*, Del Guerc., tra i così detti Entomococchi, che non hanno nessuna base scientifica. La rassegna, interessantissima, è completata da due appendici: la prima del Dott. G. Russo su « Gli Scolitidi (o Ipidi) nocivi all'olivo » e la seconda del Dott. A. Melis: « Contributo alla conoscenza del Liotropide (Fleotropide) dell'olivo », entrambi valorosi specialisti dei gruppi d'insetti ai quali le note si riferiscono.

MARIO DEI GASLINI. L'ITALIA NEI PAESI NERI. Un volume di pagg. 223 (Casa Editrice «Alba». Milano. L. 5).

È una raccolta di scritti vari e di conversazioni fatte alla radio su diversi argomenti e su diversi temi riguardanti le nostre colonie e particolarmente la Libia.

Se in apparenza i vari capitoli che compongono il libro sembrano staccati ed indipendenti l'uno dall'altro, realmente sono riuniti da un filo conduttore ed ideale, per il quale il libro viene ad essere un efficace e realistico strumento di propaganda.

GUIDO VALENSIN. BRACCIAANTATO, DISOCCUPAZIONE E POSSIBILITÀ DI MIGRAZIONI INTERNE DELL'APPENNINO TOSCO-ROMAGNOLO. Pagg. 21. Estratto da «Economia». (Stab. Tip. del «Giornale d'Italia». 1934).

L'A. esamina le ragioni che hanno condotto allo spopolamento montano nell'Appennino toscano-romagnolo e ad una conseguente disoccupazione operaia. Egli, ritenendo che allo stato attuale delle cose non vi sia convenienza ad una restaurazione economica della montagna, prospetta che la soluzione a tale stato di disagio non possa trovarsi se non in un maggiore sviluppo della già iniziata corrente migratoria verso l'Agro Pontino.

UVE DA TAVOLA. Pagg. 197 con numerose illustrazioni (L. 20).

È il fascicolo di Settembre di «L'Italia Agricola», interamente dedicato alla trattazione delle uve da tavola, e che contiene:

La Direzione: Premessa: orientamenti della produzione italiana delle uve da tavola. — D. Maitan: Il traffico internazionale dell'uve da tavola. — V. Prosperi: Regina, Italia, Moscato di Terracina. — G. Musci: Baresana. — F. Paulsen: Zibibbo. — Georgicus: Bican. — G. Dalmasso: Uve precocissime ed uve precoci. — D. Guzzini: Uve tardive e serbevoli. — A. Pirovano: Elaborazione genetica di nuove varietà e loro comportamento agrario. — V. Carrante: La produzione dell'uva passa e la utilizzazione marginale delle uve da tavola. — G. Scarpitti: Utilizzazione marginale delle uve. — A. Longo: Rilievi generali sulla tecnica degli allevamenti. — A. Mango: Le uve da tavola e i Consorzi per la viticoltura. — G. Quagliarello: L'uva come alimento e come medicamento.

TECNICA ED ECONOMIA DELLE CONCIMAZIONI. Un volume di pagg. 486. (Roma, 1934-XII. L. 20).

Presentato da S. E. Giacomo Acerbo, il volume contiene le lezioni tenutesi al «Corso superiore di tecnica ed economia delle concimazioni», svoltosi nel



Febbraio scorso a Roma per iniziativa del Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni e sotto l'egida del Ministero dell'Agricoltura e delle foreste, allo scopo di diffondere fra i tecnici agrari italiani, e particolarmente tra i cattedratici, le nuove conoscenze sulla fertilizzazione dei terreni.

Le lezioni svolte sono le seguenti:

*Mario Bresadola*: La concimazione delle coltivazioni da foraggio. — *Alessandro Brizi*: Economia della concimazione. — *Emanuele De Cillis*: Rotazione e concimazioni. — *Alberto De Dominicis*: La concimazione dei terreni aridi. — *Gino De Rossi*: Attività microbiologica del terreno. — *Serafino Dojmi Di Delupis*: Impiego e distribuzione dei concimi. Economia e tecnica. — *Giacomo Fauser*: L'industria dell'azoto nell'economia mondiale. — *Domenico Feruglio*: La correzione dei terreni. — *Dante Gibertini*: La concimazione del frumento. — *Ettore Malenotti*: Effetti fitopatologici delle concimazioni. — *Mario Marinucci*: Le concimazioni delle piante arboree. — *Giuseppe Medici*: Le concimazioni nel quadro dell'economia agraria italiana. — *Edoardo Osella*: Preparazione di fertilizzanti azotati a base di ammoniaca sintetica. — *Giulio Paris*: La concimazione potassica. — *Nicola Parravano*: I fertilizzanti chimici. — *Ugo Pratolongo*: Le attività chimiche del terreno. - Le attività catalitiche ed enzimatiche del terreno. - I terreni tipici d'Italia. - La concimazione fosfatica. - Le direttive chimiche, fisiologiche ed economiche delle concimazioni. - Cenni di metodologia agraria sperimentale. — *Arrigo Rastelli*: La fertilità dei terreni e metodi per determinarla. - Il miglioramento dei terreni con la concimazione. - La concimazione azotata.

Il volume è pubblicato dal Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni.

SCIPIONE GEMMA. L'IMPERO BRITANNICO. Un volume di pagg. 405. (Nicola Zanichelli. Bologna, 1933-XII. L. 15).

Dopo un rapidissimo ma chiaro cenno sulla formazione dell'Impero Inglese, l'A. passa a considerare le diverse parti dell'odierno impero, quello che può chiamarsi il terzo, e cioè il Regno Unito, lo Stato libero d'Irlanda, i Domini, l'India, le Colonie della Corona, i mandati ed i protettorati.

Per ciascuna di esse esamina la costituzione e come vi si è giunti, l'esercizio dei vari poteri, le relazioni con il Regno Unito e quant'altro serva a ben chiarirne la personalità.

Infine in un ultimo capitolo, riassuntivo, dà i caratteri della compagine imperiale, concludendo che questa, se in avvenire potrà anche giuridicamente prendere altre forme, non è a credere che «abbia moralmente ad infrangersi in un futuro di nostra previsione».

Il bello studio, che è pubblicato dall'Istituto Nazionale Fascista di cultura nella sua collana «Studi giuridici e storici», porta anche una larga e scelta bibliografia.

CASSA DI RISPARMIO DELLA CIRENAICA. CREDITO AGRARIO IN CIRENAICA. Pagg. 16 (Stabilimento tipografico Fratelli Pavone. Bengasi, 1934-XII).

Il Presidente della Cassa di Risparmio della Cirenaica, Gr. Uff. G. Battistella, espone in queste pagine quanto la Cassa medesima ha fatto, a favore della colonizzazione della Colonia, nel campo del credito agrario. Lavoro che si

riassume in queste cifre eloquenti: L. 8.000.000 circa messe a disposizione dell'Istituto per l'esercizio del credito agrario; somma erogata a questo scopo a tutto il 1933, cioè in nove esercizi, L. 14.693.571. Ossia, il capitale destinato al credito agrario ha circolato due volte, con benefico effetto per i colonizzatori metropolitani e per gli agricoltori indigeni.

DOTT. OTTORINO BERNINI. LA VITICOLTURA PRATICA. Un volume di pagg. 120 con 48 figure. N. 26 della « Biblioteca popolare di applicazioni di Scienza pratica ». (S. Lattes e C. Editori. Torino. L. 4).

Il manuale, che tratta la materia dal punto di vista essenzialmente pratico, è completo riguardo all'argomento. Descrive prima i porta-innesti americani, americano-americani e americani-europei, poi si occupa della loro scelta secondo l'opportunità dell'impiego in relazione al tipo di terreno in cui deve essere impiantato il vigneto, della produzione delle barbatelle innestate, e finalmente del vero impianto del vigneto, delle cure per mantenerlo ed allevarlo e delle cause avverse.

DOCTEUR-VÉTÉRINAIRE H. VELU. LA GREFFE TESTICULAIRE DANS LA PRATIQUE VÉTÉRINAIRE. Pagg. 11. Estratto dalla « Revue de Pathologie comparée et d'Hygiène générale ». (Editions de la Revue de Pathologie comparée et d'Hygiène générale. Parigi, 1934).

È una comunicazione fatta alla « Société de Pathologie comparée ». In essa il Dott. Velu, citando ed esaminando esperienze di diversi studiosi, afferma che, allo stato attuale delle nostre conoscenze e della nostra tecnica, è praticamente impossibile di ottenere innesti testicolari *effettivi*; l'operazione non è un innesto, nel senso istologico della parola, ma una inserzione, come ogni innesto osseo, nervoso etc. Nel campo, poi, delle applicazioni zootecniche, i risultati dell'innesto, all'infuori di una passeggera euforia, sono, nell'insieme, regolarmente negativi.

A. PAILLOT. L'INFECTION CHEZ LES INSECTES. IMMUNITÉ ET SYMBIOSE. — Un volume di pagg. 535 con 279 figure. (Imprimerie de Trévoux G. Patissier, 1933).

L'A. ha iniziato gli studi sulle malattie degli Insetti nel 1912 all'Istituto Pasteur, studi che, interrotti durante la guerra, furono ripresi nel 1916 nell'Istituto Batteriologico di Lione prima ed alla Stazione di Zoologia agricola a San Genis-Laval poi e benchè, com'egli dichiara nella introduzione, i risultati ottenuti finora siano molto incompleti, giudica opportuno presentare un quadro delle attuali conoscenze sull'infezione negli Insetti, sulla immunologia e sulla simbiosi. L'opera si divide in sette parti: le prime quattro sono dedicate allo studio delle malattie dovute a Protozoi, a micosi, ad ultravirus ed a batteri; la quinta, riguarda lo studio dell'immunità batterica; la sesta, quello della simbiosi negli Afidi ed è limitato a questa famiglia, sulla quale l'A. principalmente ha rivolto le sue ricerche: le conclusioni di queste non possono, quindi, essere generalizzate a tutti gli Insetti, ma possono aprire prospettive nuove sul concetto generale della simbiosi; l'ultima parte, la set-



tima, è rivolta alle conseguenze economiche dello studio della patologia infettiva negl' Insetti. Completano il lavoro, due capitoli: uno sull'utilizzazione, in agricoltura, dei parassiti microbici ed un altro, sull'importanza degl' Insetti nella trasmissione di certe malattie agli uomini, agli animali domestici ed alle piante. L'A. considera la sua opera un punto di partenza più che un punto di arrivo per ulteriori lunghe ricerche: il campo dell'infezione negl' Insetti può riservare, forse, grandi sorprese per cui magnifiche potrebbero essere le prospettive avvenire.

A. E. GUILLAUME. *LES CORPORATIONS EN ITALIE. ETUDE SUR L'ECONOMIE AUTORITAIRE*. 2ª edizione. Pagg. 100. (Société d'Etudes et d'Informations économiques. Parigi. Fr. 7,50).

Il problema dell'ordinamento corporativo richiama oggi su di sé l'attenzione del mondo. E per questo bene ha fatto il Sig. Guillaume ad esaminare ciò che l'Italia ha operato in questo campo. E l'esame, obbiettivo, e spesso minuto, condotto con piena conoscenza dell'argomento e con simpatia, è veramente degno di considerazione.

È una storia completa del movimento corporativo italiano, la quale lo segue in tutto il suo svolgimento, dalla fase politica 1919-1926 alla costituzione delle Corporazioni, attraverso alla fase sindacalista e contrattuale 1926-1930, che sbocca nella emanazione della Carta del Lavoro, ed a quella del Ministero delle Corporazioni 1930-1933. Storia che considera gli aspetti politico economico e sociale della riforma e che conclude che questa continuerà a costituire un insegnamento audace e senza pari.

Il fascicolo è un supplemento al « Bulletin quotidien » della « Société de Etudes et d'Informations économiques ».

## ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— Dal 9 Gennaio al 31 Maggio 1935-XIII si svolgerà presso l'Istituto un Corso superiore di Agricoltura coloniale.

Sono ammessi al Corso Allievi effettivi ed Allievi uditori. Per essere ammessi in qualità di Allievi effettivi bisogna inviare alla Direzione dell'Istituto (Firenze, Viale Umberto 9):

- 1) Domanda in carta legale da L. 3;
- 2) Certificato di Laurea in Scienze agrarie rilasciato da un R. Istituto Superiore Agrario del Regno, o da Istituto Superiore Agrario dell'Estero;
- 3) Vaglia di L. 100, quale tassa di iscrizione e di frequenza.

Per essere ammessi come Allievi uditori non è necessaria la presentazione del titolo di studio.

Alla fine del Corso gli Allievi effettivi dovranno sostenere gli esami delle singole materie ed una discussione su argomento loro fissato dal Collegio dei Professori e trattato per iscritto.

Oltre alle votazioni dei singoli esami la Commissione formulerà un giudizio complessivo espresso in centesimi.



Agli Allievi effettivi che avranno superato felicemente gli esami verrà rilasciato un Diploma di specializzazione. Agli Allievi uditori che avranno assiduamente frequentato il Corso sarà rilasciato un Attestato di frequenza.

Sono disponibili cinque *Borse di Studio* di L. 1000 ciascuna.

I concorrenti alle Borse di Studio, riservato ai soli Allievi effettivi, dovranno presentare, all'atto della iscrizione al Corso, le votazioni riportate in tutti i loro studi universitari, i documenti di rito comprovanti le loro condizioni economiche, e tutti quegli altri titoli che riterranno opportuni.

La concessione delle Borse sarà fatta in base agli elementi di cui sopra ed il loro pagamento, subordinato alla assidua frequenza al Corso, si effettuerà in tre rate eguali al 28 Febbraio, 30 Aprile e 31 Maggio.

---

## VARIE

— Dal 16 al 21 Settembre 1935 avrà luogo in Roma l'XI Congresso internazionale di Orticoltura, che si propone di esaminare i problemi tecnici ed economici dell'orto-floro-frutticoltura al fine di discutere i risultati acquisiti in ciascun Paese e i mezzi idonei per proteggere la produzione e favorire gli scambi.

Comprende anche una Sezione (4<sup>a</sup>) per l'Orticoltura dei paesi tropicali e subtropicali.

La Segreteria generale del Congresso ha sede in Roma, Via Vittorio Veneto 7.

— Il Ministero delle Colonie ha indetto un Concorso, con un premio di L. 4.000, sul tema: « La funzione economica della Colonia Eritrea nel bacino del Mar Rosso ».

Il lavoro dovrà rispondere ai seguenti principali requisiti: contenuto rigorosamente scientifico; esposizione chiara e divulgativa; indici per materie, per nomi propri e di località, in modo da renderne facile la consultazione; forma e contenuto tali da poter essere stampato in una collezione di « Manuali coloniali », promossa dal Ministero.

Il lavoro, cui potranno essere ammessi grafici ed illustrazioni a tratto in numero non maggiore di 25, dovrà essere composto di non più di 225 cartelle dattilografate, di circa trenta righe ciascuna, e con 60 fra lettere e spazi per riga.

I lavori dovranno pervenire al Ministero delle Colonie (Ufficio studi) non oltre il 10 Marzo 1935-XIII.

Il conferimento del premio avverrà il 21 Aprile 1935-XIII.

— L'XI Manifestazione della Fiera Campionaria di Tripoli avrà luogo dall'11 Marzo all'11 Maggio 1935-XIII. Comprenderà: una Rassegna generale delle attività coloniali; una Mostra dell'industria e del commercio; delle Mostre speciali; delle Manifestazioni varie.